metabo®

(D) Betriebsanleitung Universal-Baukreissäge

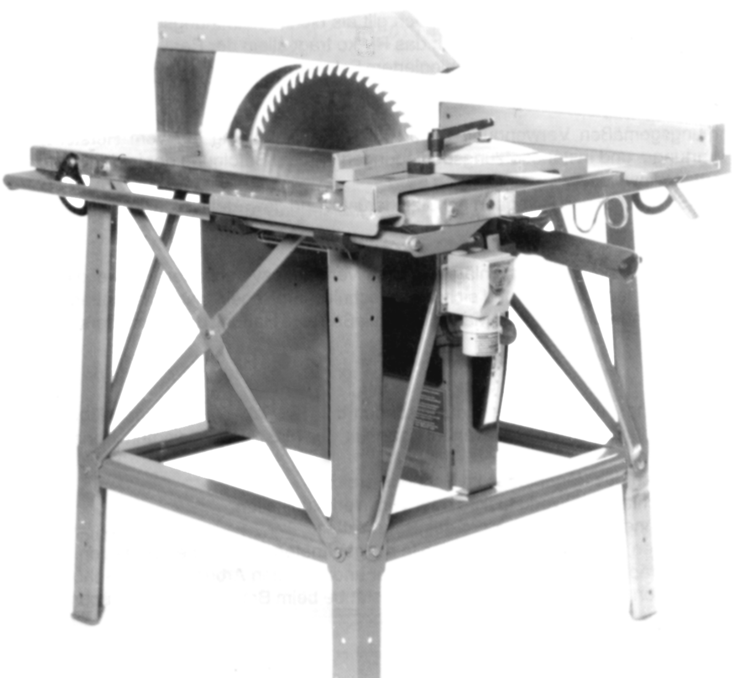
(ENG) Operation Instructions Universal Site Saw

(F) Manuel d'utilisation scie de chantier universelle

(NL) Gebruiksaanwijzing Universele bouwzaag

(ES) Instrucciones de servicio Sierra circular universal de obra

BKH 400/450



(D)	**Achtung!**	Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme aufmerksam durch.
(ENG)	**Attention!**	Carefully read through these instructions prior to installation and commissioning.
(F)	**Attention!**	Prière de lire attentivement la présente notice avant l'installation et la mise en service.
(NL)	**Attentie!**	Lees deze instructies voor de installatie en ingebruikname aandachtig door.
(ES)	**Atención!**	Lea atentamente estas instrucciones antes de la instalación y puesta en marcha.

115 113 6164 / D/ENG/F/NL/ES / 3505- 4.0

Inhalt

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Baukreissäge BKH 400/450 ist zum Längs- und Querschneiden von Hölzern mit quadratischen oder rechteckigen Formaten vorgesehen.
Die Maschine darf nur zu diesem Zweck eingesetzt werden.
- Querschnitte dürfen **nur** mit dem Winkelanschlag durchgeführt werden.
- Rundmaterial (Rundhölzer, Rohr o.ä.) **darf nicht** geschnitten werden.
- Der max./min. zulässige Kreissägeblattdurchmesser beträgt bei: Typ BKH 400 - 400 mm/350 mm
  Typ BKH 450 - 450 mm/350 mm

Jeder weitere darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden jeder Art haftet der Hersteller nicht; das Risiko trägt allein der Benutzer.
Die Verwendung von Sägeblättern aus hochlegiertem Schnellarbeitsstahl (HSS) und von Trennscheiben ist nicht zulässig.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandsetzungsbedingungen und die Befolgung der in der Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise.
Die BKH 400/450 darf nur von Personen genutzt, gerüstet und gewartet werden, die damit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

Die für den Betrieb geltenden einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, sowie die sonstigen allgemein anerkannten arbeitsmedizinischen und sicherheitstechnischen Regeln sind einzuhalten.
Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Restrisiken:
Auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung können trotz Einhaltung aller einschlägigen Sicherheitsbestimmungen aufgrund der durch den Verwendungszweck der Maschine bedingten Konstruktion noch folgende Restrisiken auftreten:
- Berühren des Sägeblattes im Schneidbereich.
- Rückschlag des Werkstückes oder von Werkstückteilen.
- Bruch und Herausschleudern des Sägeblattes.
- Berühren spannungsführender Teile bei geöffneten elektrischen Bauteilen.
- Beeinträchtigung des Gehörs bei länger andauernden Arbeiten ohne Gehörschutz.
- Emission gesundheitsschädlicher Holzstäube beim Betrieb ohne Absaugung.

2 Produkthaftung/Garantie

Nicht aufgeführte Arbeiten und Einsatzmöglichkeiten bedürfen der **schriftlichen** Genehmigung der Firma metabo.
Bitte wenden Sie sich mit Garantieansprüchen an Ihren Fachhändler.
Garantiearbeiten werden grundsätzlich durch uns oder von uns autorisierten Servicestellen durchgeführt.
Außerhalb der Garantiezeit können Sie Reparaturen durch entsprechende Fachfirmen ausführen lassen.
Bitte Reparaturrechnungen verwahren!

3 Technische Daten

	BKH 400/3,1 WNB	BKH 450/5,5 DNB
Tischgröße	1000x660 mm	1000x660 mm
Gesamthöhe	850 mm	850 mm
Schnitthöhe	127 mm	140 mm
Motordrehzahl	2800 min^{-1}	2800 min^{-1}
Schnittgeschwindigkeit	58,5 m/s	66 m/s
Höhenverstellung	0-127 mm	20 - 140 mm
Motorleistung	3100 W	5500 W
Betriebsspannung	1~230 V	3~400 V
Netzfrequenz	50 Hz	50 Hz
Absicherung	1x16 A	3x16 A
Arbeitsbezogener Emissionswert nach DIN 45635		
Leerlauf	83,8 dB(A)	88,9 dB(A)
Betrieb	91,3 dB(A)	92,9 dB(A)
Schalleistungspegel		
Leerlauf	94,7	98,1
Betrieb	99,0	101,1
Gewicht	90 kg	90 kg
Bestell-Nr	**010 400 3109**	**010 450 5503**

Nur die Geräte mit Bremsmotoren entsprechen den GS-Vorschriften der Berufsgenossenschaft Holz.

4 Lieferumfang

Kreissägeblatt 400x2,2 bzw. 450 x 2,5, Chromstahl
Spaltkeil DIN 38820 Gr. 50x3
Schutzhaube
Parallelanschlag
Winkelanschlag
Kranösen
Schiebestock
Werkzeug für Sägeblatt- und Spaltkeilbefestigung
Betriebsanleitung

5 Montage

Aus Transportgründen ist die Schutzhaube unter dem Tisch befestigt und muß noch montiert werden.

6 Inbetriebnahme

6.1 Aufstellung -

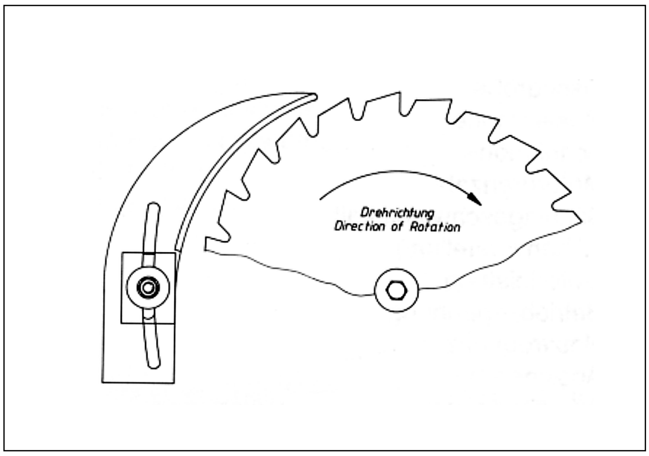
Die Maschine muß auf ebenem und standfestem Boden aufgestellt werden. Der Arbeitsplatz muß stolperfrei hergerichtet werden.

6.2 Netzspannung

- Zum Netzanschluß benötigt man für den Typ BKH 400/3,1 einen dreiadrigen Kabalanschluß mit Schukosteckdose nach VDE 0100.
- Für die Type BKH 450/5,5 benötigt man einen fünfadrigen Kabelanschluß mit CEE-Steckvorrichtung 16 A nach VDE 0100.
- Als Verlängerungskabel bzw. Anschlußkabel dürfen nur Gummikabel H 07 RN-F 3x1,5 bzw. 5x1,5 verwendet werden.
- Die Steckdose, an welche die Maschine angeschlossen wird, muß den VDE-Bestimmungen 0100 ent-sprechen.
- Bei Baustellenbetrieb muß die VDE-Vorschrift 0100 Teil 704 beachtet werden.

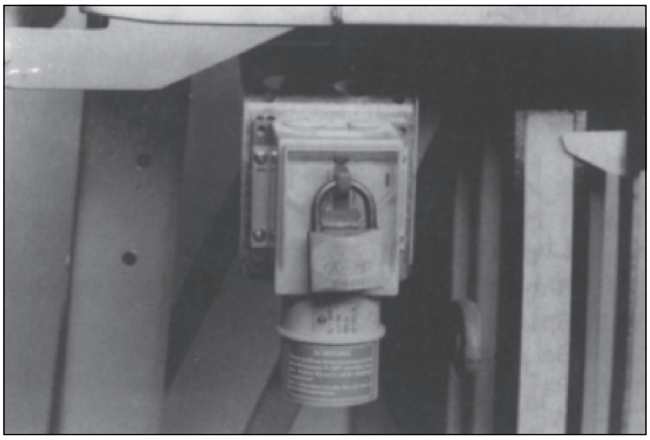
6.3 Drehrichtungsänderung des Sägeblattes

- Bei den Sägen mit 230 V Wechselstrom braucht keine Drehrichtungsprüfung bzw. -änderung vorgenommen werden.
- Bei den Sägen mit 400 V Drehstrom muß die Drehrichtung durch kurzzeitiges Einschalten (max. 2 Sek.) geprüft werden. Zur Drehrichtungs- änderung können die beiden Anschlußstifte im Schalter von Außen gedreht werden. Dazu den Strom-stecker abziehen und mit einem 6 mm Schraubendreher die beiden Stifte im Schalter eindrücken und drehen.
- Gegen unbefugtes Benutzen kann der Schalter mit einem Vorhängeschloß gesichert werden.



6.4 Schalter/Überlastungsschutz/Motorbremse

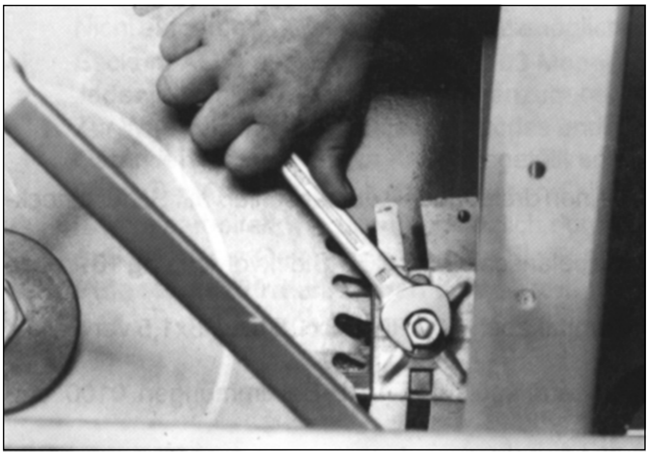
Solange die Maschine nicht ans Netz angeschlossen ist, rastet der Schalter nicht ein. Bei Stromausfall wird der Schalter durch ein eingebautes Unterspannungsrelais automatisch geöffnet, d.h. die Maschine muß nach Wiederherstellung der Stromversorgung erneut eingeschaltet werden. Wird der Motor überlastet, so schaltet der eingebaute Motorschutzschalter die Maschine aus. Der durch Überlastung erhitzte Motor sollte erst nach ca. 10 Minuten Stillstand erneut gestartet werden.
Die Drehstrommaschinen sind mit einer zwangsgeführten Bremseinrichtung (Bremsmotor) ausgerüstet, die für eine lange Lebensdauer ausgelegt sind. Bei Nachlassen der Bremswirkung und damit Vergrößerung der Auslaufzeit auf mehr als 10 Sek. muß die Bremse ausgewechselt werden
Bitte wenden Sie sich an Ihren Fachhändler. Eine unwirksame Bremse erhöht die Unfallgefahr!

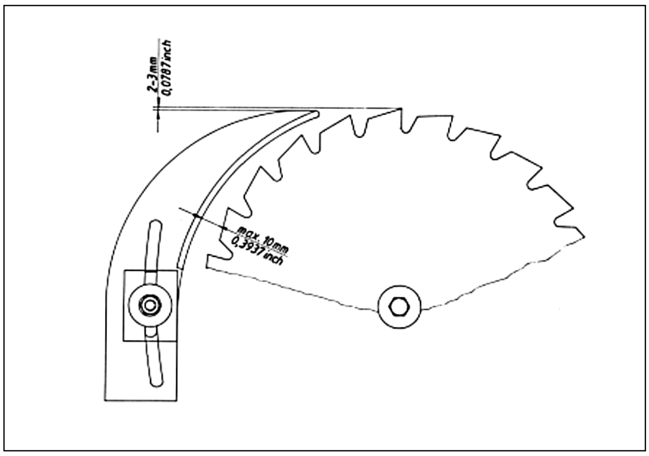


7 Bedienung/Einstellung

7.1 Spaltkeileinstellung

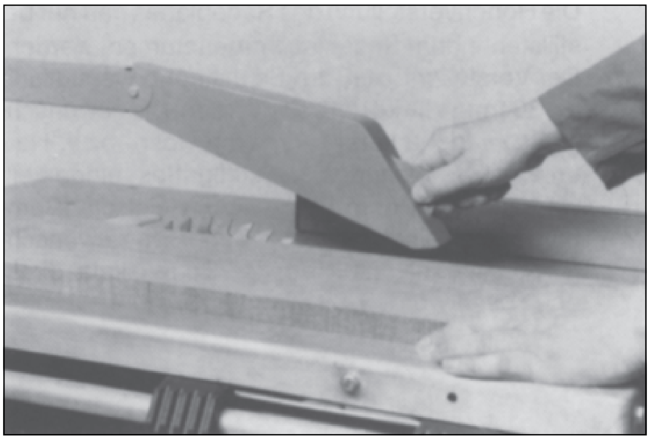
- **Vor Arbeitsbeginn den Netzstecker ziehen!**
- Der **Spaltkeil muß** außer bei Einsetzschnitten (Punkt 9.3 der Betriebsanleitung) **stets angebracht sein.** Der Spaltkeil ist durch Verschieben so einzustellen, das sein Abstand zum Sägeblattkranz seitlich max. 10 mm und in der Höhe 2-3 mm beträgt.
- Der Spaltkeil verhindert, daß sich die Schnittfuge hinter dem Sägeblatt schließt und das Werkstück einklemmt. - Das Einklemmen könnte einen Rückschlag auslösen.





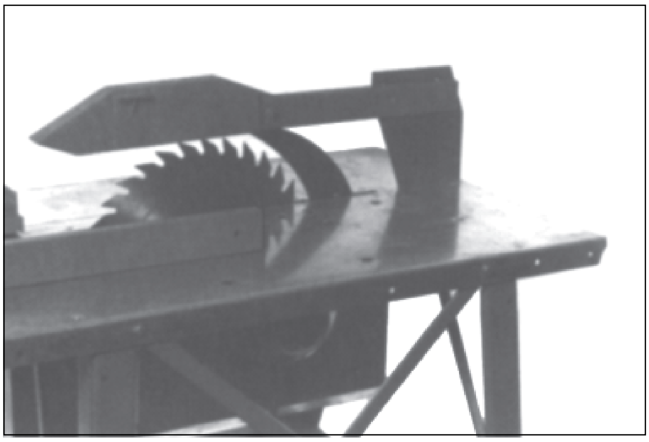
7.2 Einstellung/Verwendung der Schutzhaube

Die Einstellung bzw. Anbringung der Schutzhaube muß bei stillstehendem Sägeblatt erfolgen!
Die Schutzhaube muß bei durchgehenden Längs- und Querschnitten so eingestellt werden, daß ihr Abstand zum Werkstück max. 8 mm beträgt.
Die Schutzhaube ist außer bei Einsetz- oder Verdeckt-schnitten (Punkt 9.2 und 9.3 der Betriebsanleitung) stets anzubringen.



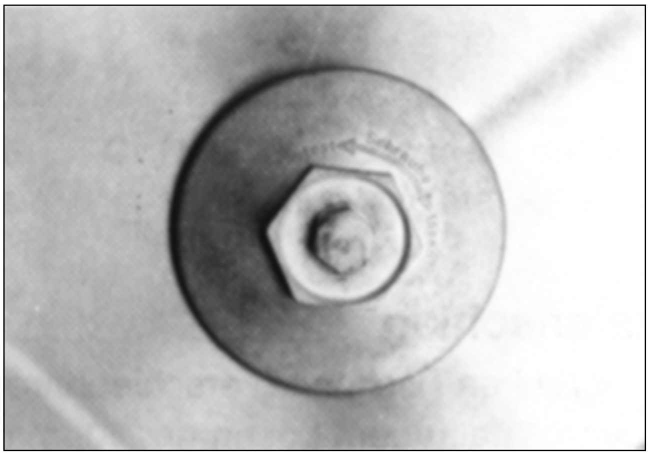
7.3 Montage der Spanhaube bei Sägeblatt Ø 400 mm

Bei Verwendung des 400er Sägeblattes muß die Spanhaube am Spanhalter um eine Bohrungsebene tiefer angebracht werden.



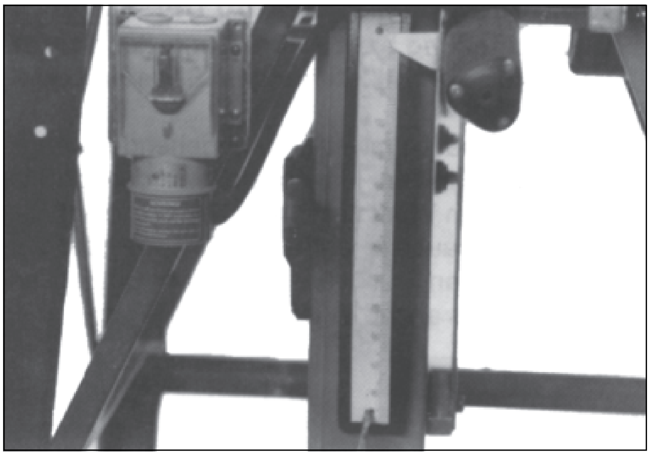
7.4 Sägeblattwechsel

- Vor dem Sägeblattwechsel den Netzstecker ziehen!
- Den Verriegelungshebel seitwärts schwenken und den Schutzkastendeckel aushaken.
- Die Spannschraube mit dem beiliegendem Werkzeug lösen und herausschrauben. Den Konterflansch entfernen und das Sägeblatt vom Flansch abheben.
- **Achtung!**
  Linksgewinde zum Lösen im Uhrzeigersinn drehen.
  Bei Betrieb ohne Schutzkastendeckel besteht erhebliche Verletzungsgefahr!
- Vor dem Aufsetzen des neuen Sägeblattes die Spannflächen des Sägeblattflansches reinigen und das Gewinde leicht einölen.
- Beim Aufsetzen des neuen Sägeblattes auf die richtige Schnittrichtung der Sägezähne achten. Die Spannschraube des Sägeblattflansches sorgfältig festziehen, den Schutzkastendeckel wieder einhaken und verriegeln.



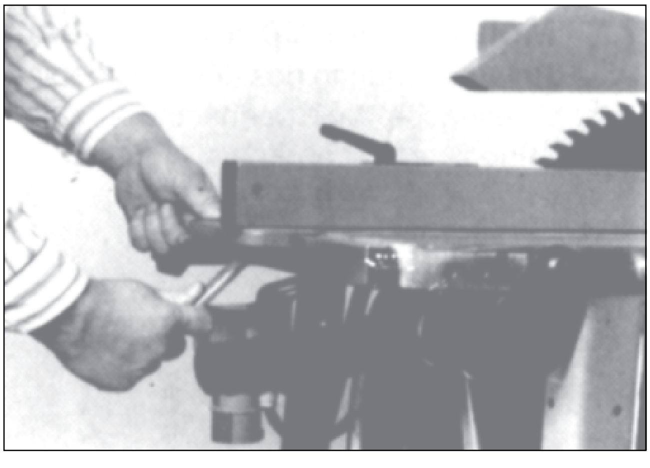
7.5 Höhenverstellung des Sägeblattes

Die Höhenverstellung des Sägeblattes darf nur bei stillstehendem Sägeblatt vorgenommen werden.
Der Verstellgriff muß zur Schnitthöhenverstellung ca. 30° **nach links gedreht** werden. Die gewünschte Schnitthöhe kann nun durch Hoch- bzw. Herunterschwenken des Verstellgriffes eingestellt werden. Nach dem Loslassen erfolgt die Klemmung durch eine eingebaute Feder. Die gewünschte Schnitthöhe kann an der Bogenskala direkt abgelesen werden.

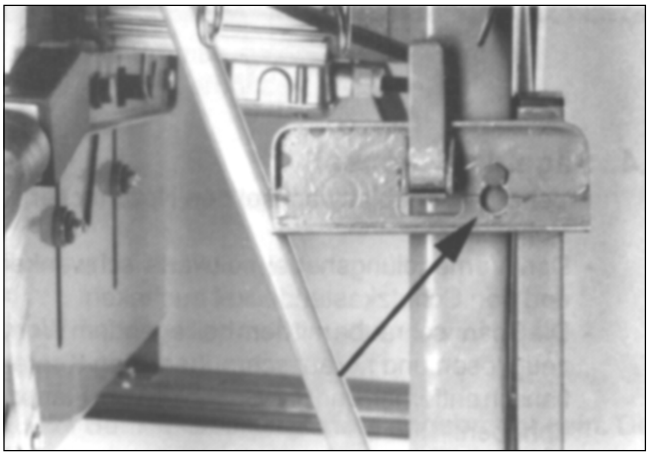


7.6 Einstellen des Parallelanschlages

Die gewünschte Schnittbreite wird durch Verschieben des Parallelanschlages eingestellt und kann an der Skala direkt abgelesen werden.
Wird der Parallelanschlag nicht benötigt, kann er am rechten Tischbein eingehakt werden.

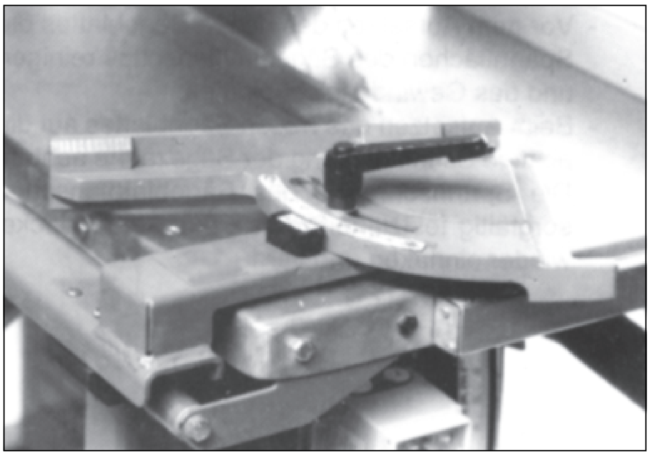


Die Klemmung erfolgt durch Herunterdrücken des Exzenter-Klemmhebels.



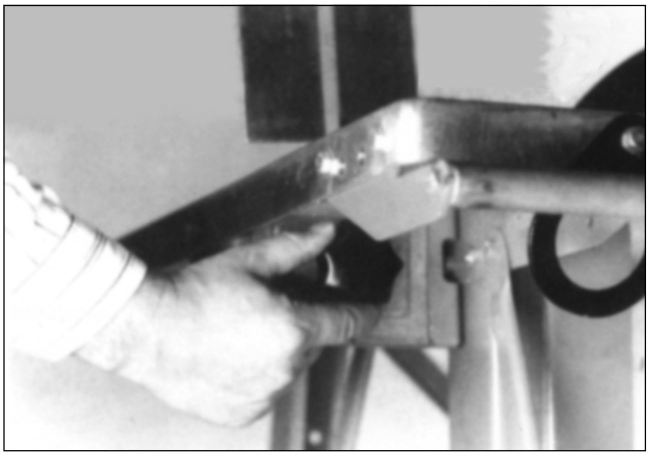
7.7 Winkelanschlag

Der an der linken Tischseite verschiebbare Winkelanschlag ist nach dem Lösen des Klemmhebels von 90° - 45° schwenkbar. Die gewünschte Gradzahl kann an der Skala direkt abgelesen werden. Wird der Winkelanschlag nicht benötigt, kann er in Schalternähe seitlich nach unten geschwenkt werden.



7.8 Anbringen der Schutzhaube

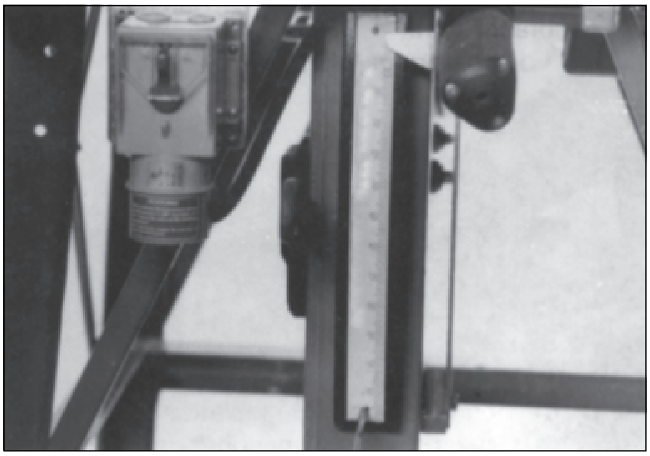
Nach dem Lösen des Sterngriffes an der Rückseite der Maschine kann die Schutzhaube einschließlich des Schwertes nach oben herausgezogen bzw. von oben eingeschoben werden. **Bei Betrieb ohne Schutzhaube besteht erhebliche Verletzungsgefahr!**



8 Justieren

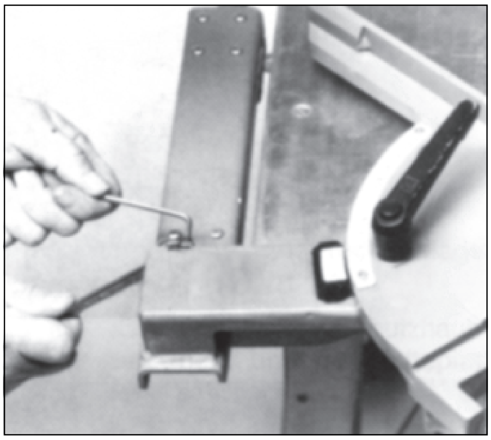
8.1 Höhenverstellung

Die Bogenskala der Höhenverstellung ist beid-seitig mit Skalenstriche versehen. Die Skalierung 0 - 120 mm gilt für Sägeblätter mit 400 mm Ø. Die Skalierung 20 - 150 mm für Sägeblätter mit 450 mm Durchmesser. Nach dem Lösen der drei Befestigungsschrauben kann die Skala verschoben werden. Eine Nachjustierung ist dadurch z.B. bei nachgeschliffenen Sägeblättern möglich.

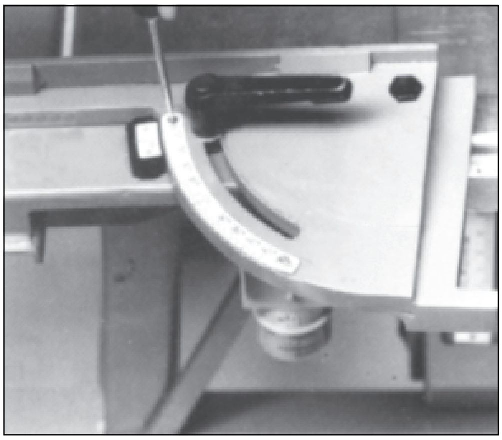


8.2 Winkelanschlag

A Der 0° (90°) - Endpunkt des Winkelanschlages ist mit einer Anschlagschraube versehen. Durch Herein- bzw. Herausdrehen der Einstellschraube kann der Endpunkt feinjustiert werden.



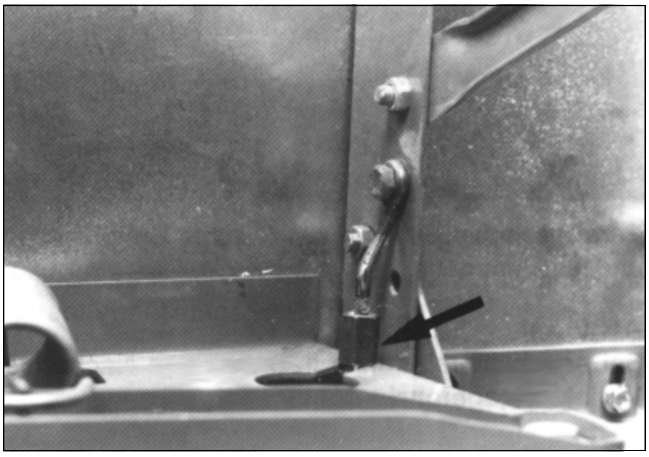
B Die Einstellung wird zweckmäßigerweise durch einen Probeschnitt überprüft.



C Nach dem Lösen der drei Befestigungsschrauben wird die Bogenskala justiert.

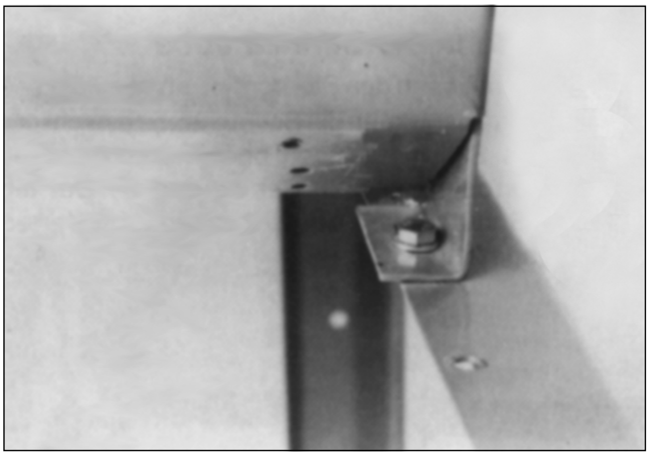
8.3 Mittigkeit des Sägeblattes

Unterhalb der Tischplatte befinden sich auf beiden Seiten des Spänekastens Verstellschrauben. Nach dem Lösen der Spänekastenbefestigungsschrauben kann durch Herein- bzw. Heraus- drehen der Verstellschrauben das Sägeblatt seitlich im Sägeschlitz verschoben werden.



8.4 90°-Einstellung des Sägeblattes

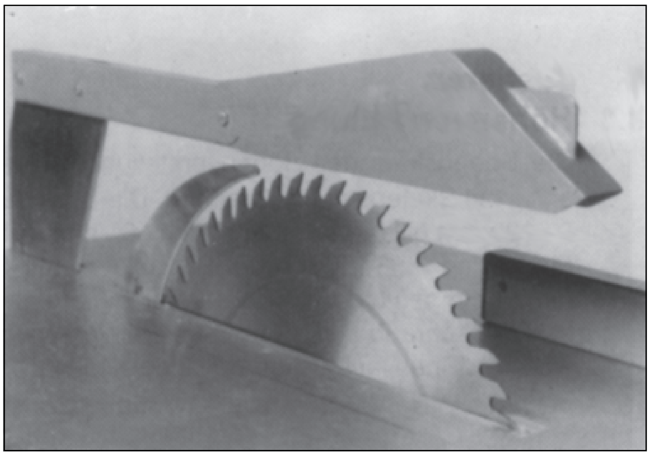
Die 90°-Stellung des Sägeblattes zum Maschinentisch kann nach dem Lösen der Verbindungsschrauben zwischen Spänekasten und der Querstrebe durch verschieben des Spänekastens korrigiert werden.



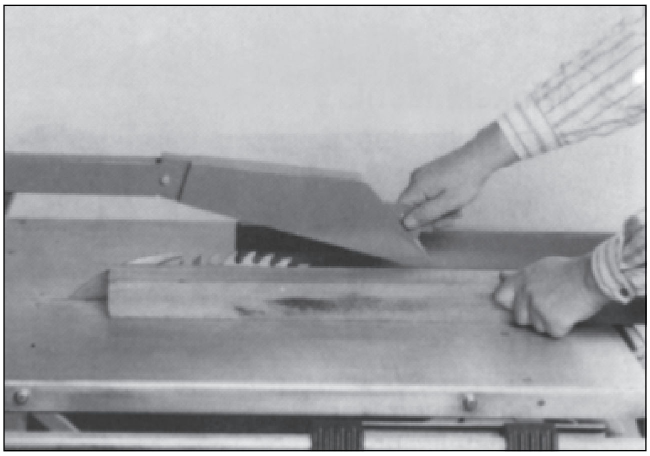
9 Schneidvorgänge

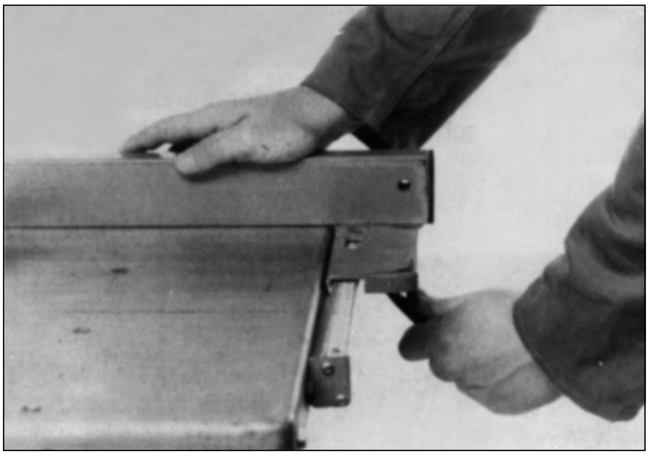
9.1 Durchgehende Sägeschnitte

A Spaltkeil **und** Schutzhaube müssen angebracht sein.
Verletzungsgefahr!

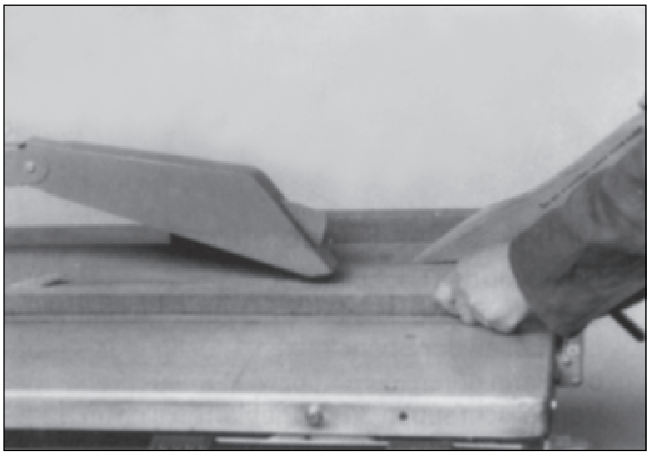


B Die Schnitthöhe des Sägeblattes so einstellen, daß sie ca. 10 bis 15 mm über der Werkstückdicke liegt. Zwischen Schutzhaube und Werkstück soll der Abstand ca. 8 mm betragen.





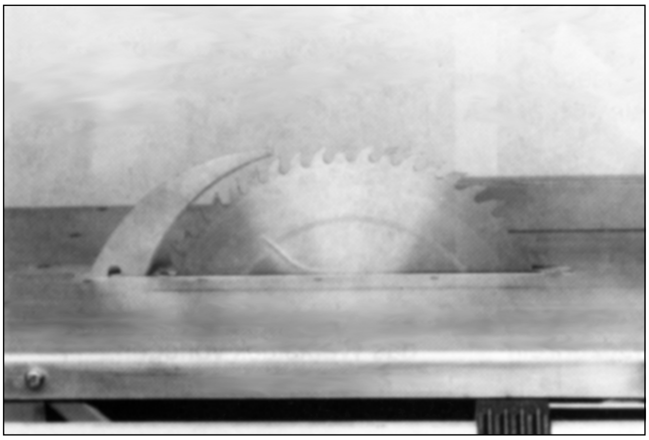
C Parallelanschlag auf die gewünschte Breite stellen und festklemmen.



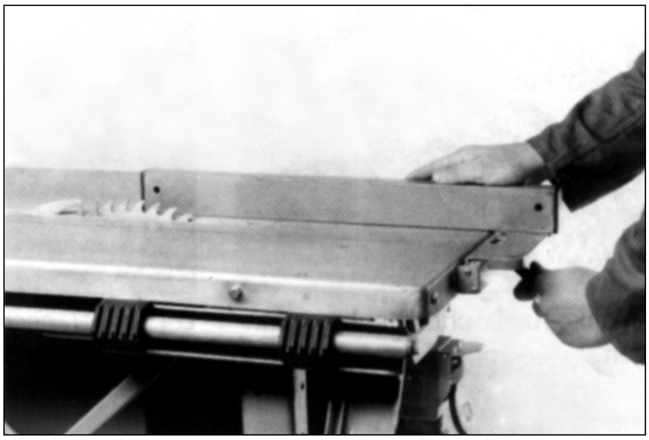
D Maschine starten und Werkstück gleichmäßig vorschieben.

E **Achtung!**
Bei Abschnittbreite unter 120 mm zum Nachschieben des Werkstückes immer den Schiebestock verwenden. **Verletzungsgefahr!**

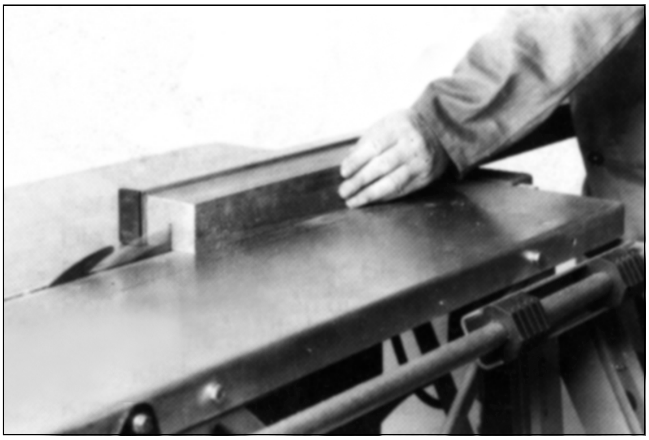
9.2 Verdeckte Sägeschnitte / Falzen



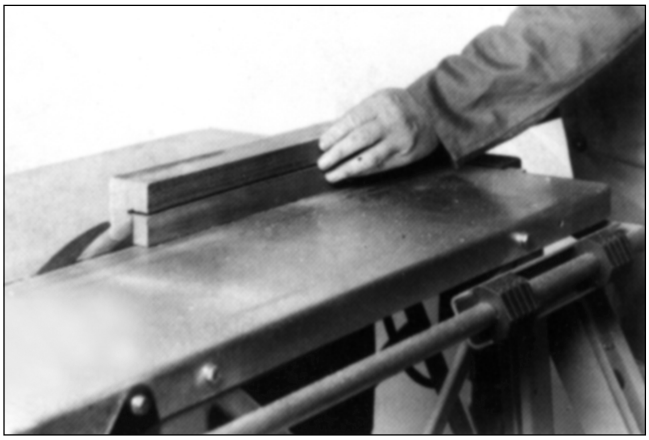
A Die Schutzhaube entfernen. Spaltkeil anbringen und einstellen.



B Die gewünschte Schnitthöhe einstellen. Parallelanschlag auf die gewünschte Breite einstellen und festklemmen.



C Maschine starten und den ersten Schnitt durchführen.

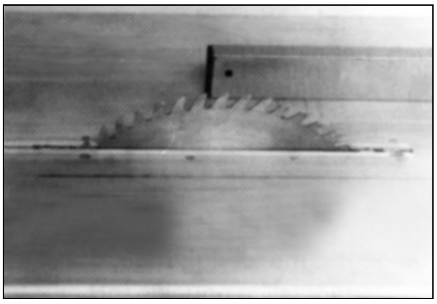


D Die Schnittfolge muß so gewählt werden, daß die ausgeschnittene Leiste sich links vom Sägeblatt befindet.

9.3 Einsetzschnitt

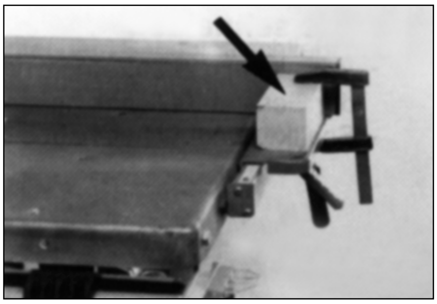
Verletzungsgefahr! Einsetzschnitte nie ohne Rückschlagsicherung durchführen.

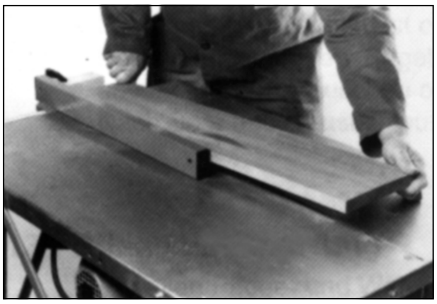
- Vor Arbeitsbeginn den Netzstecker ziehen.



A Spaltkeil und Schutzhaube entfernen, und die Halteplatte festschrauben.

B Die Rückschlagsicherung muß durch eine besondere Vorrichtung erfolgen (Rückschlagklotz).

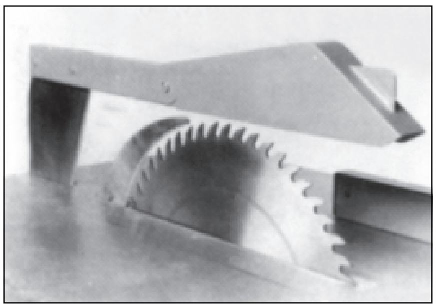




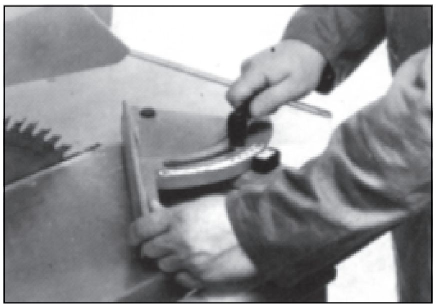
C Arbeitshinweise
- Erst nach dem kompletten Einrichten die Maschine starten.
- Das Werkstück mit der rechten Hand am Rückschlagklotz anlegen. Mit der linken Hand das Werkstück gegen den Parallelanschlag drücken und gleichzeitig nach unten führen.

D **Achtung!** Den Austrittsbereich des Sägeblattes vor dem Sägen auf der Oberseite des Werkstückes anzeichnen und mindestens 150 mm Handabstand halten. Es besteht Verletzungsgefahr.

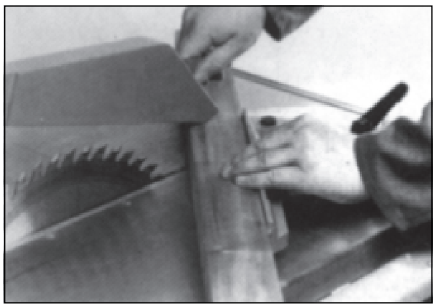
9.4 Durchgehende Querschnitte mit Winkelanschlag



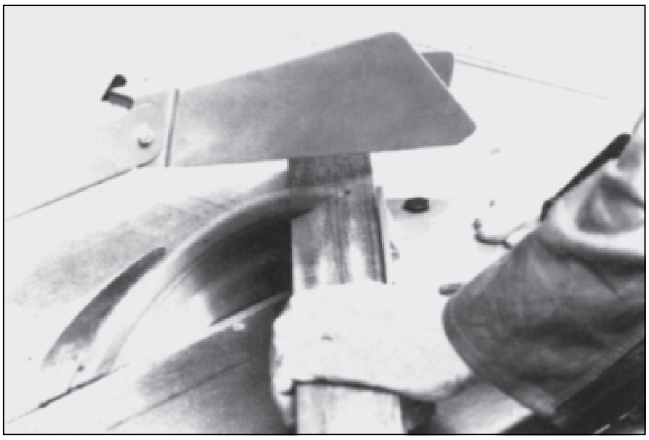
A Spaltkeil und Schutzhaube anbringen.



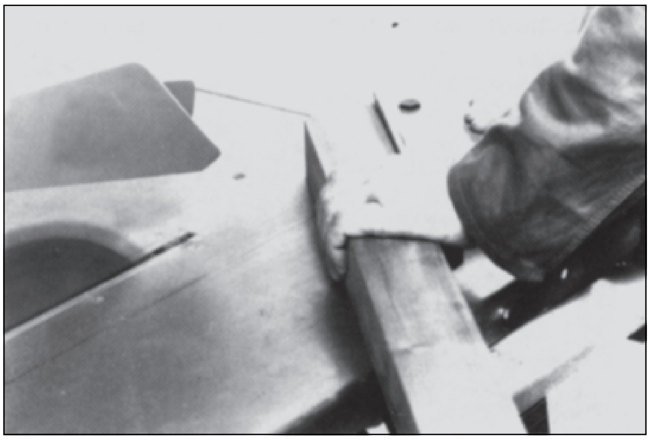
B Winkelanschlag hochklappen und auf die gewünschte Gradzahl einstellen.



C Winkelanschlag zurückziehen und das Werkstück vorlegen.
- Maschine starten.



D Werkstück **und** Winkelanschlag nach vorne schieben.



E Nach dem Abschnitt Werkstück und Winkelanschlag zurückziehen.

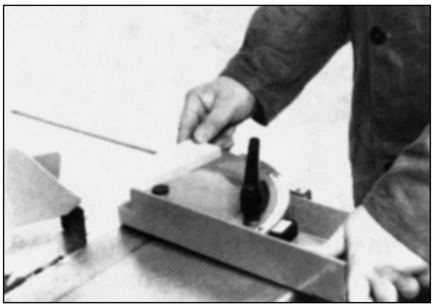
9.5 Verdeckte Querschnitte mit Winkelanschlag

Verdeckte Schnitte mit Winkelanschlag werden wie unter Punkt 9.4 gezeigt durchgeführt. **Die Schutzhaube wird jedoch entfernt.**

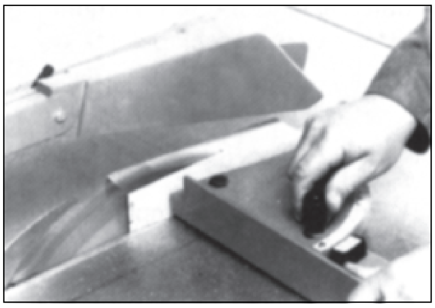
Bei Betrieb ohne Schutzhaube sollte eine Schutzbrille getragen werden, da Späne umherfliegen und zu Verletzungen führen können.

9.6 Keile schneiden

- Aus einem quadratischem oder rechteckigen Kantholz mit dem Winkelanschlag zunächst einen Zuschnitt mit der Gesamt-Keillänge herstellen (siehe Punkt 9.4 der Betriebsanleitung).
- Spaltkeil und Schutzhaube sind anzubringen.



B Werkstück in die Keilschneidlade so einpressen, daß es fest in der Lade gehalten wird. Dann die gewünschte Keilschräge am Gradeinteiler des Winkelanschlages einstellen.
- Maschine starten.



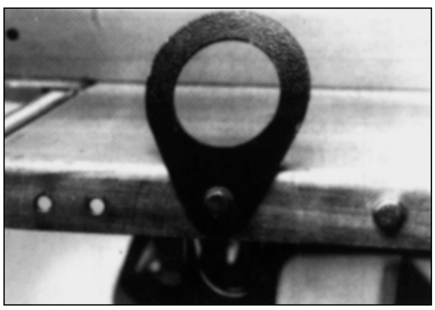
C Werkstück **und** Winkelanschlag nach vorne schieben. Nach dem Abschnitt Keil- **und** Winkelanschlag zurückziehen.

10 Späneabsaugung (Sonderzubehör)

- Wird die Maschine in geschlossenen Räumen betrieben, muß sie an eine Spanabsauganlage angeschlossen werden.
- Die Spanabsauganlage muß eine Luftgeschwindigkeit von mindestens 16 Meter pro Sekunde aufweisen.
- Zum Anschluß ist ein flexibler Absaugschlauch, Nennweite 100 mm zu verwenden.

11 Krantransport

Zum Krantransport die beiden am Tisch befindlichen Kranösen hochklappen.



12 Sicherheitshinweise

- Bei allen Pflege- und Einstellarbeiten den Netzstecker ziehen.
- Die Maschine muß vorschriftsmäßig geerdet oder genullt sein.
- Beschädigte Kabel und Stecker müssen unverzüglich ausgetauscht werden.
- Schutzvorrichtungen dürfen nicht entfernt werden.
- Beschädigte Schutzvorrichtungen müssen unverzüglich ausgetauscht werden.
- Jugendliche unter 16 Jahren dürfen mit Kreissägemaschinen nicht arbeiten.
- Kreissägeblätter aus Hochleistungsschnellschnittstahl (HSS) dürfen nicht verwendet werden.
- Rissige oder formveränderte Sägeblätter müssen unverzüglich ausgetauscht werden.
- Das Quersägen von Rundhölzern ist mit den serienmäßigen Zuführhilfen bzw. Anschlägen der BKH 400/450 n i c h t erlaubt.
- Bei einem Abstand zwischen Parallelanschlag und Sägeblatt von weniger als 120 mm muß zum Vorschieben ein Schiebestock verwendet werden.
- Kein Arbeitsgang ohne Spaltkeil bzw. Rückschlagsicherung.
- Querschnitte dürfen nur mit dem Winkelanschlag oder mit dem Schiebeschlitten ausgeführt werden.
- Kreissägenblätter dürfen nicht durch seitliches Gegendrücken gebremst werden.
- Bei ausgeschlagenem Sägeschlitz sind die Profile zu ersetzen.
- Arbeitsstellung stets seitlich vom Sägeblatt.
- Der Dauerbetrieb von mehr als 30 Minuten pro Tag in geschlossenen Räumen ist nur mit einer Späneab-sauganlage zulässig.
- Der Spaltkeil verhindert, daß sich das Werkstück während des Sägens hinter dem Sägeblatt schließt und das Sägeblatt einklemmt. Der Spaltkeil **muß**, außer bei Einsetzschnitten, stets angebracht sein.

12.1 Verhalten bei Störungen

- Sollten Splitter am Sägeblatt eingeklemmt oder der Späneaustritt verstopft sein, so muß das Sägeblatt vor der Beseitigung stillstehen.
- Bei Verklemmen des Werkstückes den Motor sofort ausschalten.
- Ein stumpfes Sägeblatt ist oftmals Ursache dafür, daß der Kreissägenmotor nicht richtig durchzieht!
- Bei einem stumpfen Sägeblatt treten an der Schnittstelle des Werkstückes Brandflecke auf! Sägeblatt unverzüglich austauschen oder schärfen.
- Nach Spannungsausfall muß die Maschine neu gestartet werden.

13 Pflege und Wartung

- Vor allen Pflege- und Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.

Die Maschine bedarf nur wenig Wartung.
Bei jedem Sägeblattwechsel sollte die Spannschraube des Sägeblattflansches mit einigen Tropfen Öl versehen werden. Die Führungsstange des Winkelanschlages regelmäßig leicht einölen.

13.1 Werkzeugpflege

Die auf der Tischkeissäge benutzten Sägeblätter sollen regelmäßig entharzt werden. Die Werkzeuge werden dazu in Sodalösung oder Testbenzin gelegt. Nach etwa 24 Stunden können die Harzrückstände mit einem Lappen und einem Holzstück abgerieben werden.

Saubere und Scharfe Sägeblätter verbessern die Schnittqualität und die Schneidleistung.

UK SUPPLEMENT TO OPERATING INSTRUCTIONS FOR

metabo UNIVERSAL SITE SAW BKH 400/450

Please note the following changes and supplementary information associated with these machines and the Operating Instructions.

1974 Woodworking Machinery Regulations
When in industrial use, this machine falls under the scope of these regulations. In the interests of health & safety of the machine user we recommend you study and follow these regulations.
We would also draw your attention to the booklet "Woodworking Machines Regulations 1974 - Guidance on Regulations" ref L4 (ISBN 0118855921) published by HMSO.

RABETTING, GROOVING etc.
This manual was prepared for world-wide distribution. Some of the operations depicted here are prohibited by the 1974 Regulations without the use of special guards.
These operations include rabetting, grooving, tenoning etc. Always follow the 1974 Regulations!

Sections 6.0, 6.1, 6.2 CONNECTION TO POWER MAINS
For Ground & Grounded read Earth & Earthed.

220/240 V motor. Although the motor supplied with this machine will run safely on a 13 A domestic ring main, on starting the machine a high current of very short duration is drawn, which could cause your 13 A fuse to blow. If this persists we recommend you to have the machine connected to a 16 A separate radial circuit.
Ensure you use a suitable sized fuse to match the motor.

This work should be undertaken only by a qualified electrician!

RIVING KNIFE
When replacing the blade ensure the replacement is correct for the riving knife. The riving knife must be thicker than the body of the blade, but thinner than the kerf thickness.

DUST COLLECTION
We strongly recommend the use of a Dust Collector with this machine. Our Sales Department will be happy to offer you advice on the correct collector.

RIPPING FENCE
To avoid kick backs always adjust the ripping fence to extend no further than 50 mm beyond the front of the blade.

Contents

1 Intended Conditions of Use

This circular site saws BKH 400/450 is designed to perform rip and cross cuts in wood having a square or rectangular cross section.

- Cross cuts should be performed **only** with the radial pull action.
- **Do not** cut round stock without the aid of suitable jigs and fixtures.
  The maximum/minimum blade diameters are 400/350 mm for model BKH 400 and 450/350 mm for model BKH 450.

Any other use does not fall within the intended conditions of use. The manufacturer of this machine is not liable for any damage resulting from any use other then the aforementioned intended conditions of use; all risks are solely born by the user.
Do not use HSS (high speed steel) saw blades and cutting discs in this saw.

The intended conditions of use entail the observation of all operating, service and maintenance instructions given by the manufacturer, as well as the close observation of all safety information given in the operating instructions. This model BKH 400/450 should only be set up, operated and serviced by persons familiar with such work and who are aware of the risks of such work.

All relevant safety regulations for the operation of circular saws, as well as all generally accepted industrial medicine standards and safety regulations have to be observed.

This machine or any of its parts should not be altered or changed from standard specifications. The user of this machine shall have the sole responsibility for any malfunction which results from improper use or unauthorized modification from standard specifications, faulty maintenance, damage or improper repair by anyone other than qualified persons approved by metabo or its reprensentatives.

Residual risks:
Some risks remain, despite this machine being operated in conformity with the intended conditions of use and under observance of all relevant safety regulations, due to the design required by the nature of work to be carried out with it. These residual risks are the following:

- contact with the revolving blade in the cutting area;
- kickback of the workpiece or parts thereof;
- breaking of the saw blade with the broken parts being ejected from the machine;
- contact with live parts when checking electrical components opened for inspection;
- hearing damage when working for extended periods without hearing protection;
- emmission of harmful wooden dusts when operated without a dust collector.

2 User Responsibility

This machine will perform in conformity with the description contained in the instructions provided. The machine must be checked periodically. Defective equipment (including service leads) should not be used. Parts that are broken, missing, plainly worn, distorted or contaminated, should be replaced immediately. Should such repair or replacement become necessary, it is recommended that such repairs are carried out by qualified persons approved by the equipment manufacturer or its representative. This machine or any of its parts should not be altered or changed from standard specifications. The user of this machine shall have the sole responsibility for any malfunction which results from improper repair by anyone other than qualified persons approved by the equipment manufacturer or its representatives.

3 Technical Data

	BKH 400/3,1 WNB	BKH 450/5,5 DNB
Table size	1000x660 mm	1000x660 mm
Overall height	850 mm	850 mm
Cutting height	127 mm	140 mm
Motor speed	2800 min^{-1}	2800 min^{-1}
Cutting speed	58,5 m/s	66 m/s
Vertical adjustment	0-127 mm	20 - 140 mm
Motor power	3100 W	5500 W
Operating voltage	1~230 V	3~400 V
Supply frequency	50 Hz	50 Hz
Protection by fuse	1x16 A	3x16 A
Emissionswert		
Emission value while operating DIN 45635		
Idling speed	83,8 dB(A)	88,9 dB(A)
Operating	91,3 dB(A)	92,9 dB(A)
Noise emission value		
Iding speed	94,7	98,1
Operating	99,0	101,1
Weight	90 kg	90 kg
Stock-No.	**010 400 3109**	**010 450 5503**

4 Standard delivery

Circular saw blade 400 x 2,2 or 450 x 2,5 , chrome steel
Riving Knife DIN 38820 , size 50 x 3
Sawblad guard
Ripping fence
Mitre fence
Lifting eyes
Push stick
Tools for mounting saw blade and riving knife
Manual / Operation instructions

5 Assembly

For transport purposes the saw blade guard is fixed under the table and has to be assembled.

6 Putting into operation

6.1 Erection of the Machine

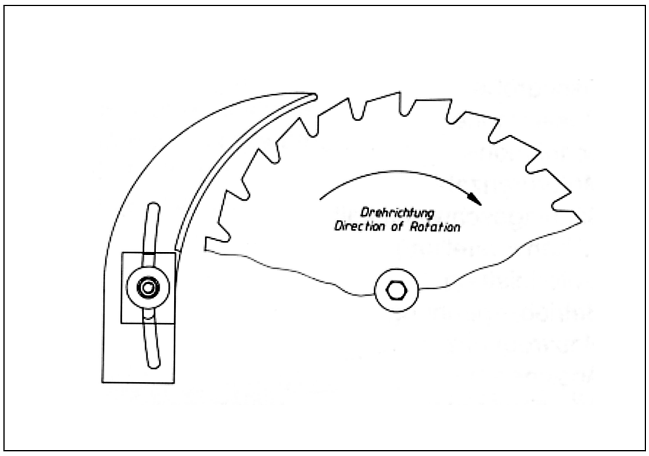
The machine must be firmly mounted at a flat and stable place. Tripping should be avoided.

6.2 Mains supply

- A three-wire cable connection socket with an earthing contact is needed for the mains supply according to VDE 0100 for the model BKH 400/3,1 .
- For model BKH 450/5,5 respectively a five-wire cable connection with a CEE plug-in device according to VDE 0100 is needed.
- Only a rubber cable H 07 RN-F 3 x 1,5 or 5 x 1,5 may be used as an extension cord.
- The plug to which the machine is connected must match the VDE regulation 0100.
- If used on a construction site, the VDE regulation 0100 part 704 must be obeyed.

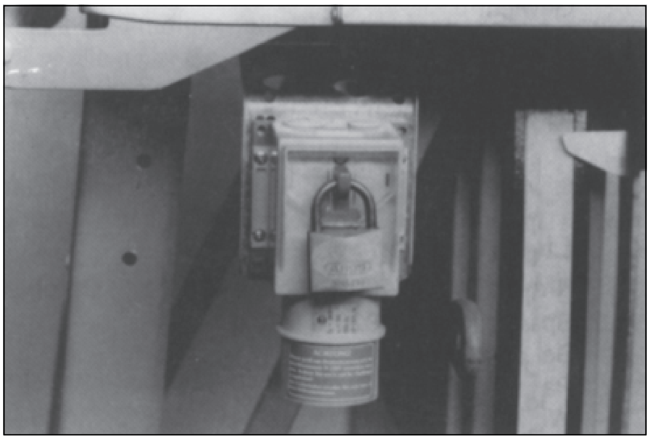
6.3 Change of the Direction of Rotation of the saw blade

- On saws with 230 V single-phase current the direction of rotation does not have to be checked or changed.
- On saws with 400 V three-phase-current the direction of rotation has to be checked through switching on the saw briefly (max. 1 sec). To change the direction of rotation, the two connecting pins can be turned from the outside. In order to do this you have to pull the plug from the socket and press both pins inside with a 6 mm blade screw driver, and then turn them.
- The switch can be protected from unauthorized use with a padlock.



6.4 Switch/Safeguard against overloading/Motor brake

The switch does not click in as long as the machine is not connected to the electric mains. In case of a power cut the switch will automatically be opened through a built-in relay. This means that the saw has to be switched on again after regaining power supply. In case of the motor being overloaded, a built-in automatic circuit-breaker will switch it off. Overloaded and thus overheated motors should not be re-started until 10 minutes have passed. Saws with alternating current have a built-in force driven brake (braking motor) which is designed to prolong the life of the saw. Brakes have to be changed when the slowingdown effect is reduced and the stopping time exceeds 10 seconds.
Please ask a specialized dealer. An ineffective break will increase the danger of accidents!



6.5 U.K. Industrial Use

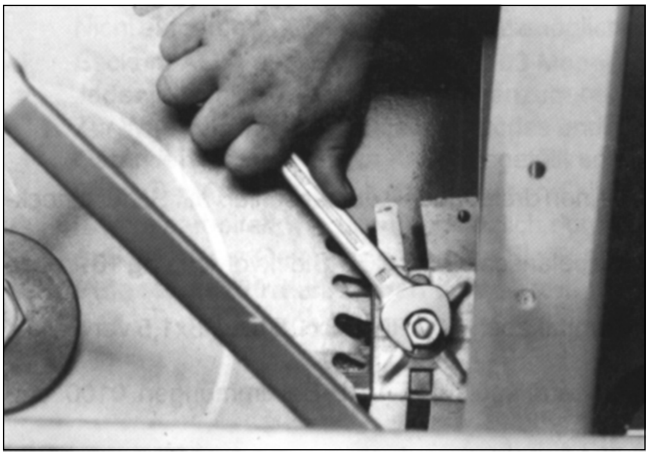
Within the U.K., this machine falls under the Woodworking Machinery Regulations 1974, under which certain operations, e.g. grooving, rebatting, tenoning and moulding are prohibited without special guards. For your own safety it is recommended to follow the instructions given in the Health and Safety at Work booklet No. 41, entitled "Safety in the Use of Woodworking Machines" and "A Guide to Woodworking Machinery Regulations" HS(R)9. Both publications are available from Her Majesty's Stationary Office and other bookshops.

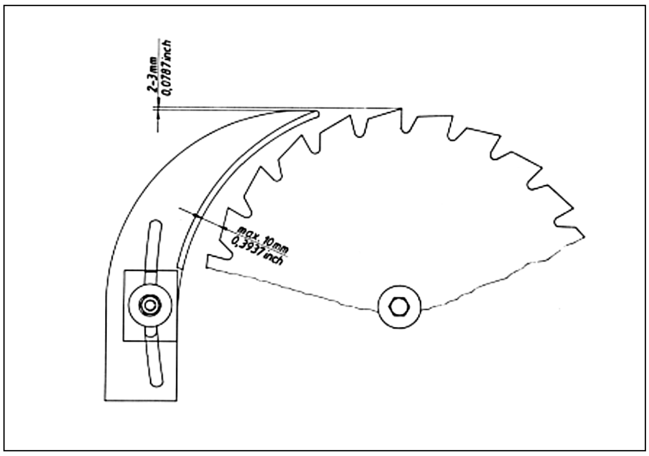
7 Operating/Setting

7.1 Setting the riving knife

- Before starting work, always pull the plug from the socket !

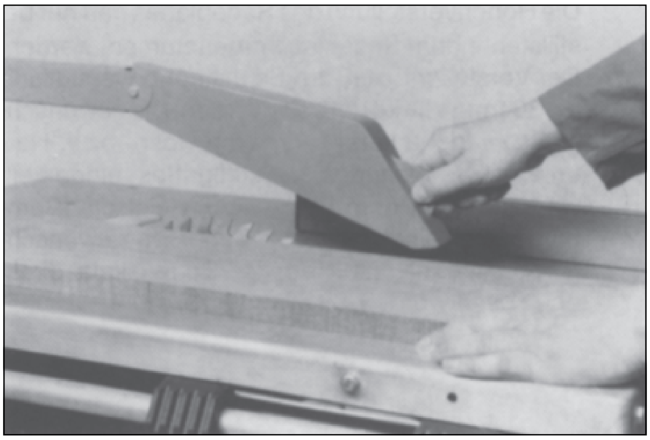
- The **riving knife must be fitted all the time**, apart from insertion (charging) cuts (point 9.3 of the operation instructions). The riving knife has to be fixed so that the distance from the saw blade edge is not more than 10 mm radially, and 2 - 3 mm in height.
- The riving knife prevents the locking of the kerf behind the saw blade and the jamming of the workpiece.





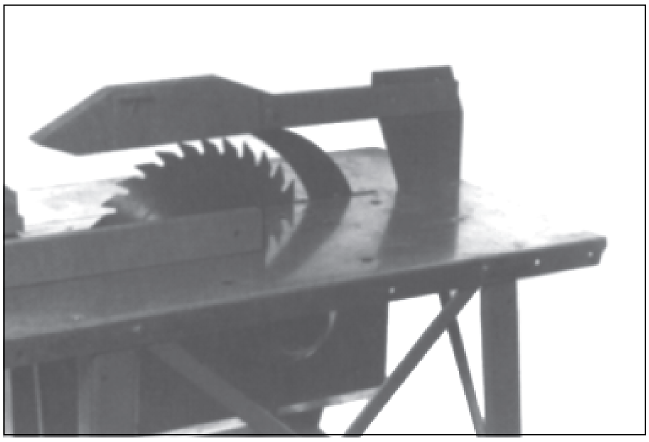
7.2 Setting/Application of the protective hood

Set blade guard only with blade at complete standstill.
Danger of injury!
In case of through-cuts, longitudinal or across, the protective hood must be fitted in a way that its distance to the workpiece does not exceed 8 mm.
The protective hood must be fitted all the time, apart from insertion- or concealed-cuts Para. 9.2 and 9.5 of this manual. U.K. users see para. 6.5).



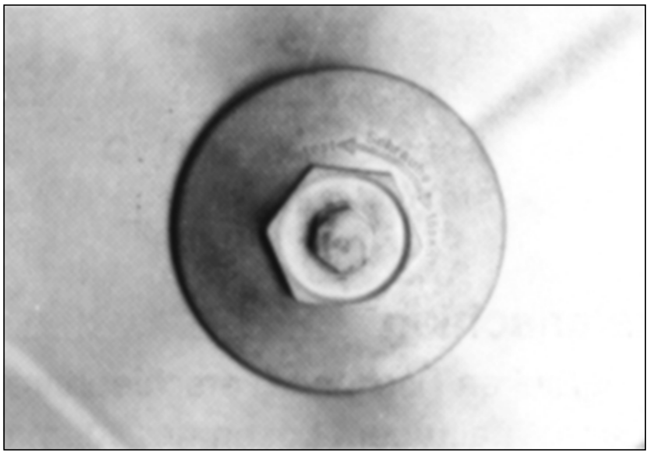
7.3 Installation of the blade guard in case of a saw blade diameter of 400 mm

If a 400 mm saw blade is used, the chip hood has to be fixed one drilling level deeper on the chip case.



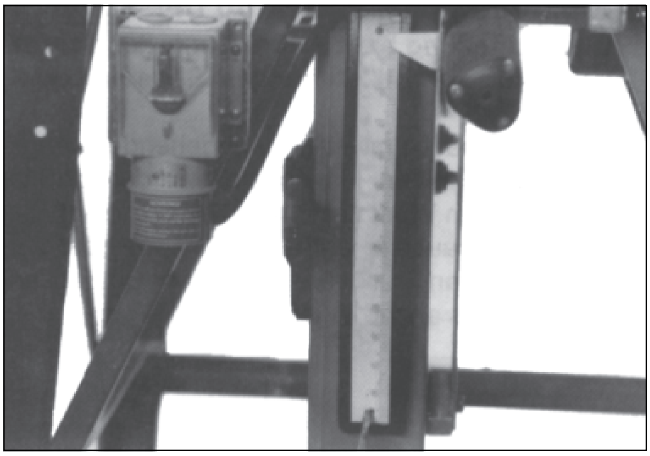
7.4 Changing the saw blade

- Disconnect from power before changing blade!
- Swing the locking switch to the side and remove the lid of the chip thousing.
- Loosen and unscrew the locking screw with the included tools.
  Remove the lock flange and lift the saw blade from the flange.
- **Important !**
  Left-hand thread. Turn clockwise to loosen.
- Before fitting the new saw blade, clean the clamping faces of the flange, and grease the thread slightly.
- When fitting the new saw blade, make sure the saw teeth are showing in the correct direction. The locking screw of the saw blade flange must be tightened carefully and the lid of the chip case must be fixed on its box and bolted.
  Operation without the lid of the chip case poses great danger of injury !



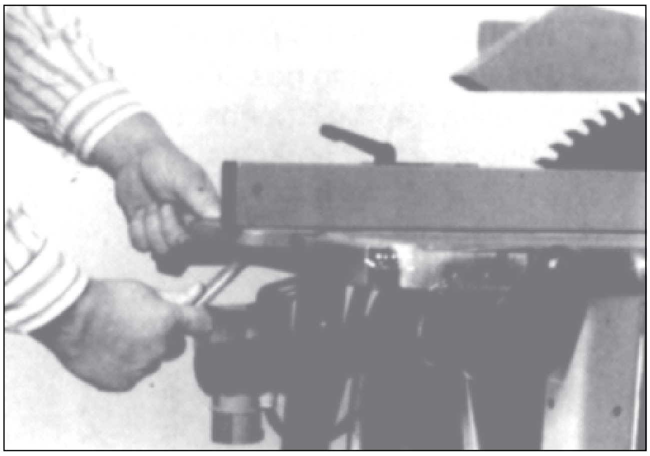
7.5 Vertical adjustment of the saw blade

The height of the saw blade must never be adjusted when the saw blade is still moving. The adjustment handle must be turned to the left for about 30° . The cutting height needed is now adjustable through sliding the handle up and down. After releasing, the handle clamping takes place through a built-in spring. The desired cutting height can be read off the arc scale.

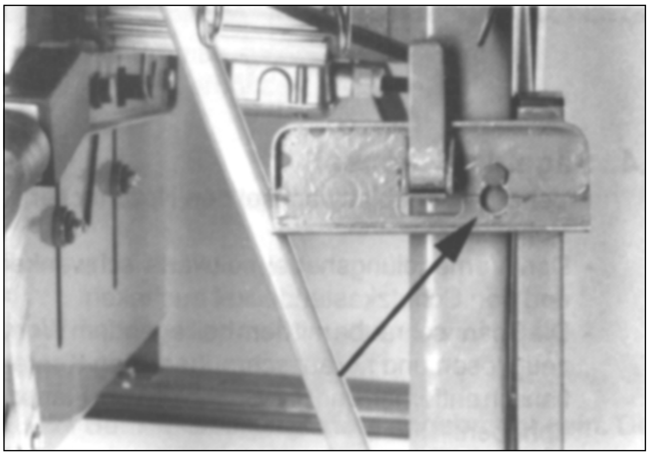


7.6 Setting of the ripping fence

The desired width of the cut is adjusted through sliding the ripping fence. It can be read directly off scale. Clamping is done by pushing down the eccentric clamp lever.

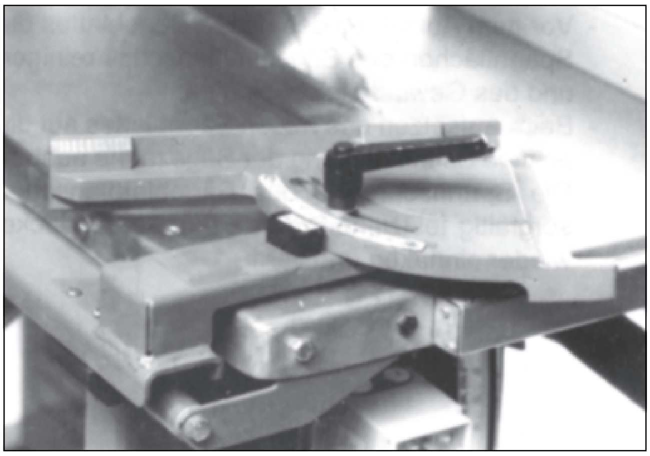


Should the ripping fence not be needed, it can be hooked in on the right leg of the table.



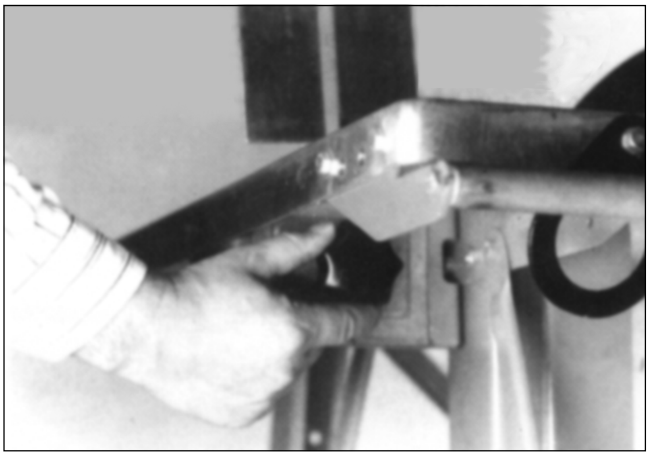
7.7 Mitre fence

The shiftable angle stop bar which is located on the left side of the table can be swivelled from 90° to 45°, once the locking lever has been released. The angle needed can be read directly off the scale. In case the mitre fence should not be needed, it can be swivelled sideways downwards near the switch.



7.8 Mounting the saw blade guard

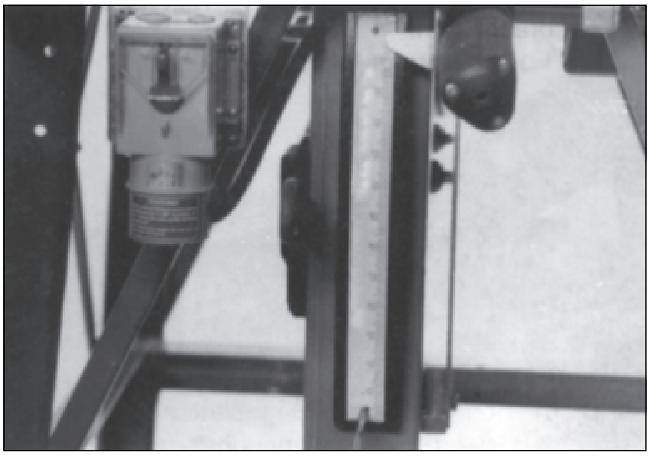
After releasing the star shaped handle, the protective hood and the guard support can be pulled out upwards, or be pushed in from an upward position. Operation without the saw blade guard can cause considerable injury !



8 Adjustment

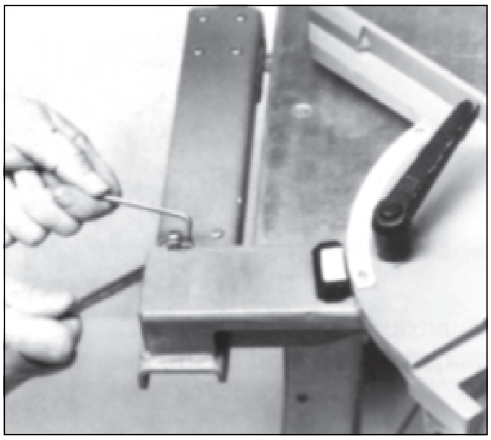
8.1 Vertical adjustment

The arc scale of the vertical adjustment is equipped with scale marks on both sides. The scale division 0 -120 mm is for saw blades of 400 mm in diameter. The scale division 20 - 150 mm is for saw blades of 450 mm in diameter. The scale can be slid after the three fixing screws have been loosened. Thus a re-adjustment of, for example, re-ground blades is possible.

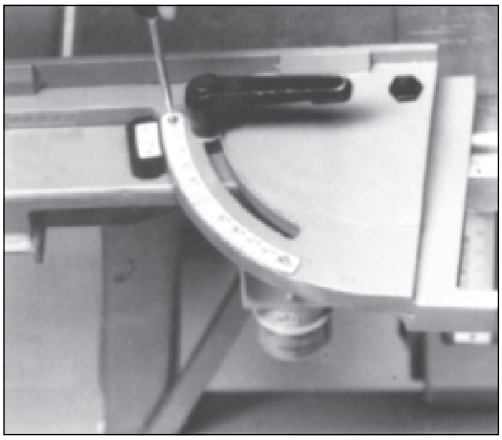


8.2 Mitre fence

A - The 0° (90°) end point of the mitre fence is fitted with a stop screw. Through scre-wing the stop screw in or out, the end point can be given a fine adjust-ment.



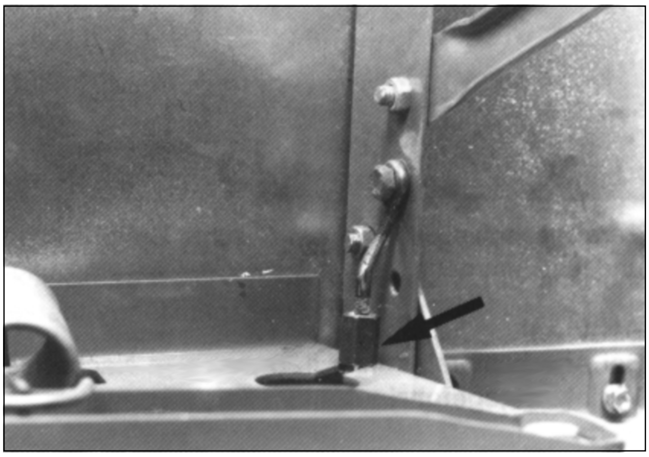
B It is advisible to check the adjustment with a test cut.



C The arc scale is adjusted after having loose-ned the three clamping screws.

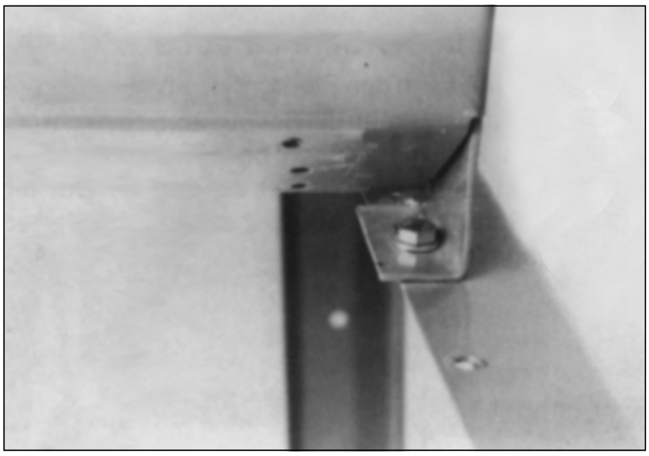
8.3 Central position of the saw blade

Underneath the table there are adjustment screws on both sides of the chip case.
After the clamping screws of the chip case have been loosened, the saw blade can be slid sideways by turning the adjustment screws in or out.



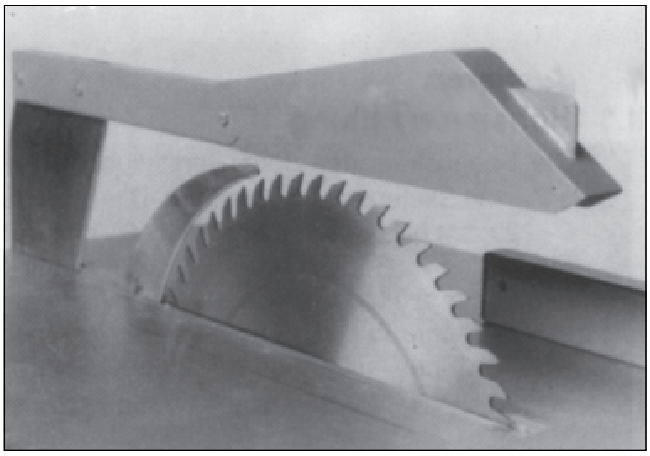
8.4 90° Setting of the saw blade

The 90° position of the saw blade relative to its table can be corrected through sliding the chip thousing. In order to do that you have to loosen the connection screws between the chip case and the cross-tie first.

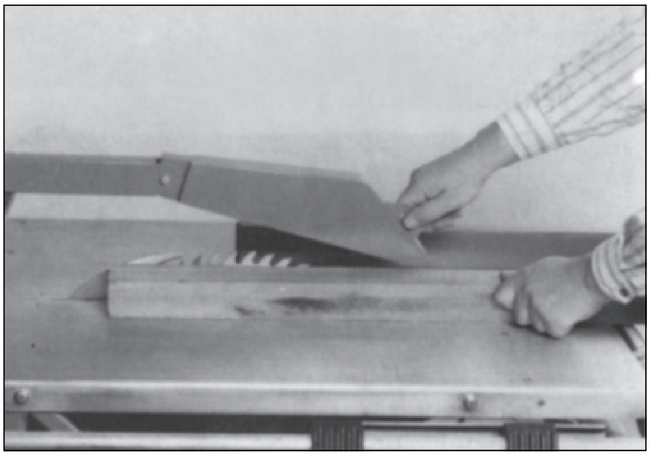


9 Cutting Processes

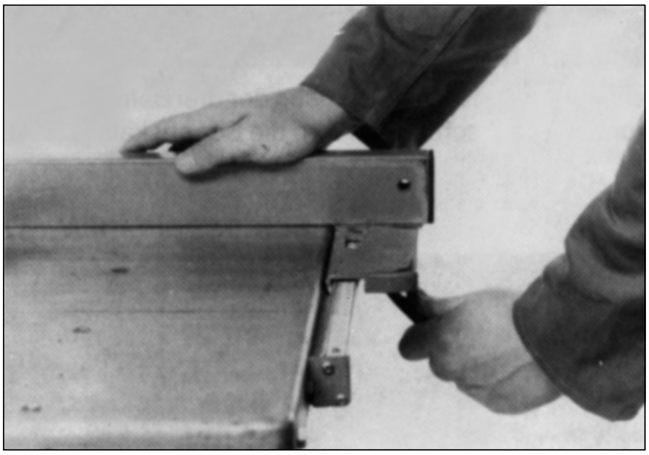
9.1 Through-cuts (U.K. users sea para. 6.5)



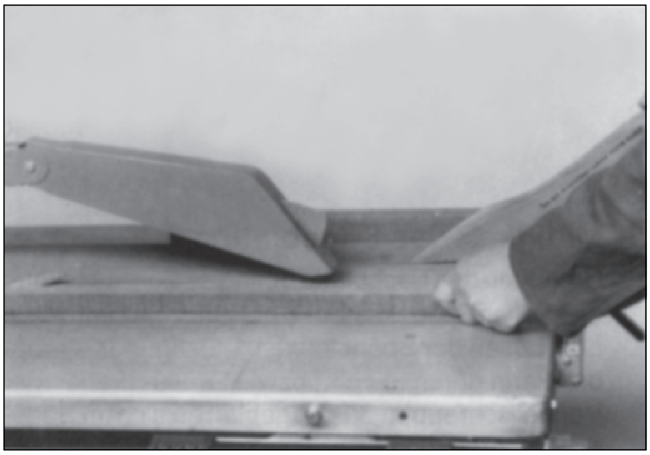
A Mount the riving knife and the protective hood. **Danger of injuries !**



B Set the cutting height of the saw blade so that it is about 10 to 15 mm higher than the thickness of the workpiece. The distance between the the hood and the workpiece should be about 8 mm.



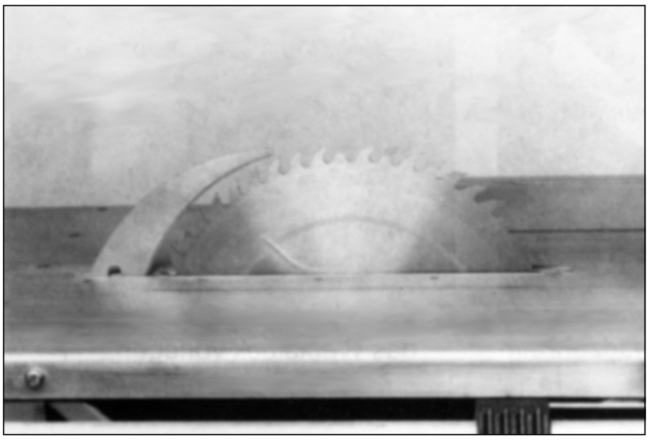
C Set the ripping fence at the width required and fix it.



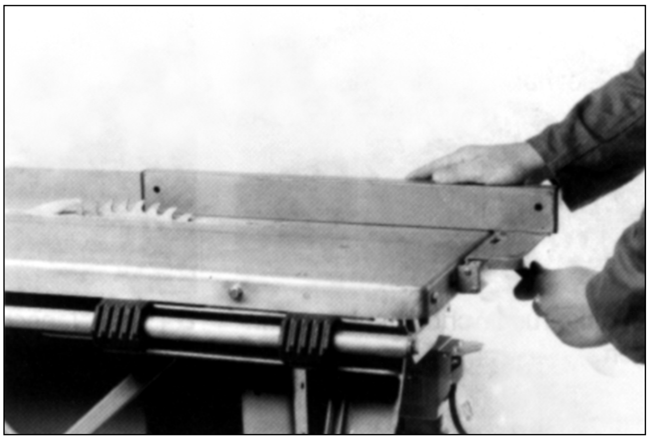
D Start the machine and push the workpiece smoothly forward.

E Attention!
In case of the cutting width being below 120 mm always use a stick to push the workpiece forward.
Danger of injury !

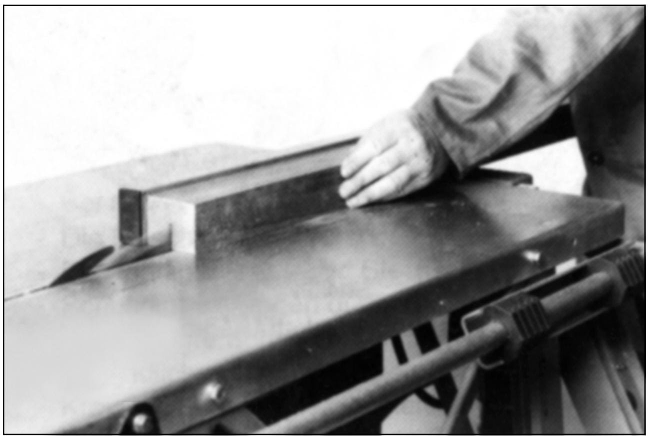
9.2 Rabbeting (U.K. users see para. 6.5)



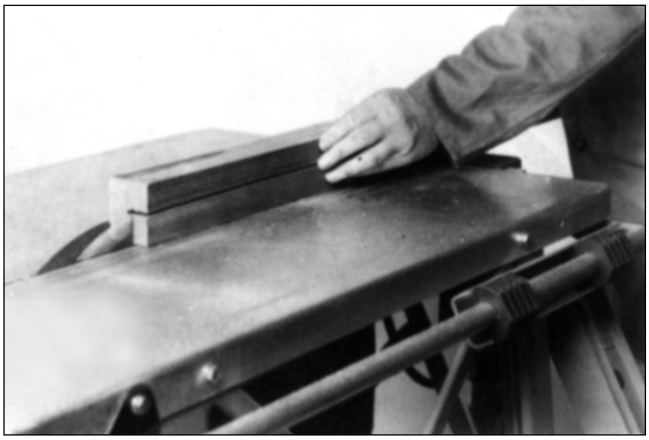
A Remove the saw blade guard. Mount and adjust the riving knife.



B Set the required cutting height. Set ripping fence to required width and clamp.



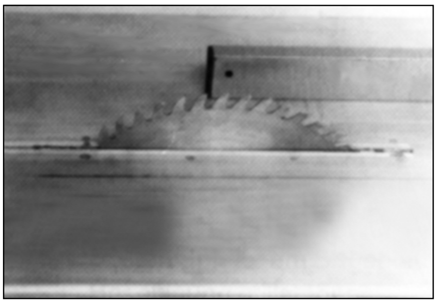
C Start machine and make first cut.



D Make cutting frequenceso that waste is to the left of the blade.

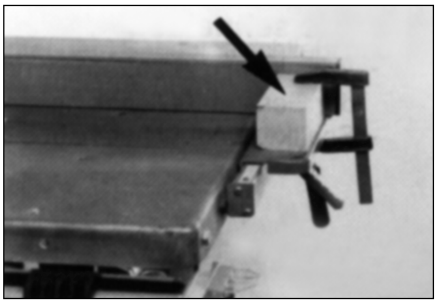
9.3 Insert cuts (U.K. users see para. 6.5)

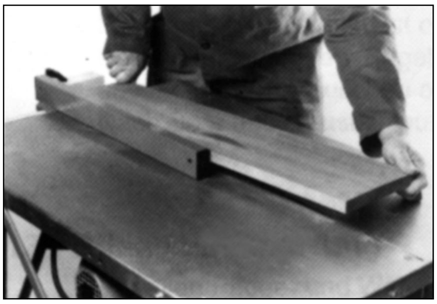
Do not work without back stop. Danger of injury! Disconnect from power before fernicing.



A Remove riving knife and saw blade guard. Tighten guard support plate.

B Install back stop block.

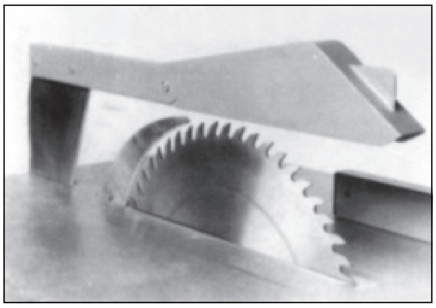




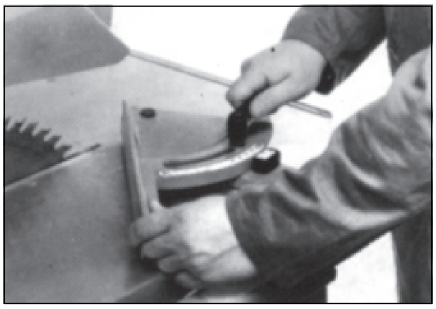
C **Instructions**
- Start machine only when fully set up.
- Place workpiece with your right hand against the back stop. Whith you left hand push against the ripping fence and down into the blade.

D **Important**! Mark the area where the saw blade will cut through the work and keep your hands at atleast 150 mm distance.
Danger of injury.

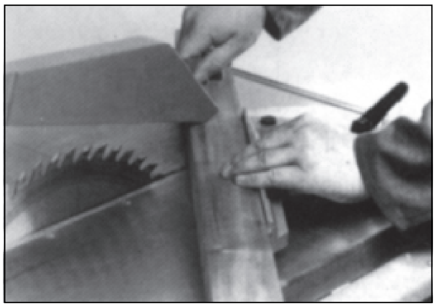
9.4 Durchgehende Querschnitte mit Winkelanschlag



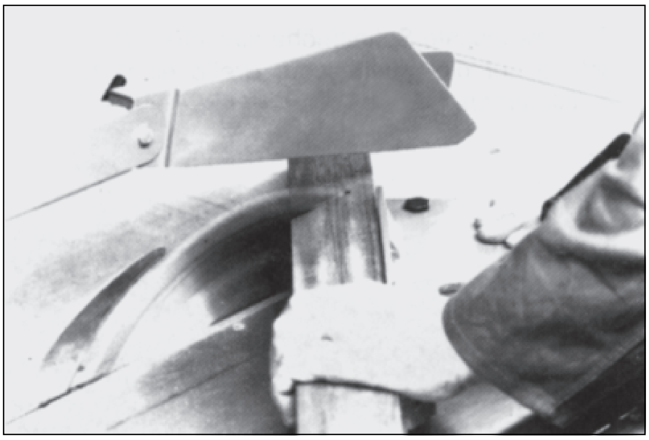
A Mount riving knife and saw blade guard



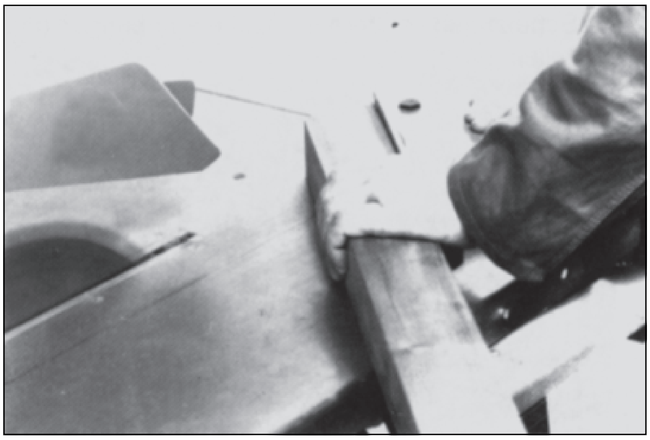
B Flip the mitre fence upwards and set for the degree required.



C Pull back the mitre fence and place the workpiece.
- Start the saw.



D Push the workpiece and the mitre fence forward.



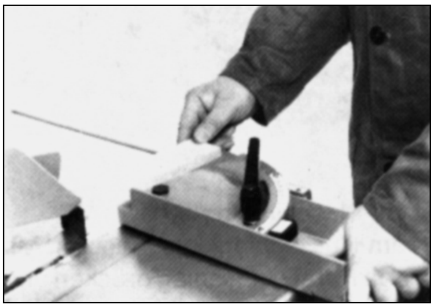
E After the cut pull back the workpiece and the mitre fence.

9.5 Concealed Cross-Cuts with mitre fence (U.K. users see para. 6.5)

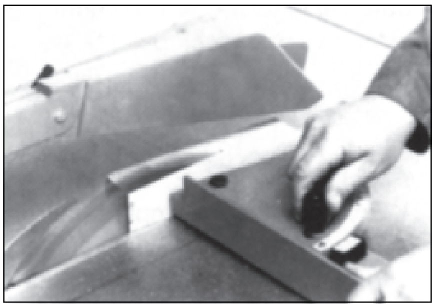
Concealed crosscuts are carried out as shown in para.9.4, but with the saw blade guard removed.
When operating the saw without the blade guard in place wear goggles to protect eyes from chips and saw dust.

9.6 Cutting wedges (U.K. users see para. 6.5)

- Use stock with square or rectangular cross section and cut to length as shown in para. 9.4.
- Mount riving knife and saw blade guard, if not already in place.



B - Place work, firmly into wedge cutting jig and set to desired angle
- Start machine



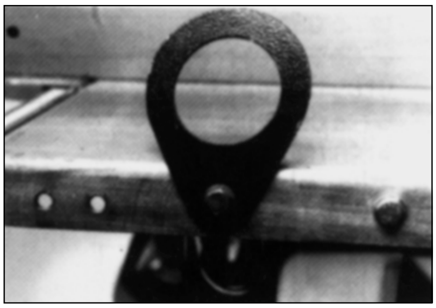
C - Push mitre fence to feed work into blade.
- When cut is complete pull mitre fence back.

10 Sawdust removal (optional extra)

- In case the machine is used in closed rooms, a sawdust suction device has to be connected.
- The sawdust suction device must produce an air speed of at least 16 metres per second.
- For the connection, a flexible exhaust hose with a nominal diameter of 100 mm has to be used.

11 Crane Lifting

For crane lifting swing both lifting eyes, attached to table, upwards.



12 Safety rules

As with all power tools there is a certain amount of hazard involved with the operator and his use of the machine. Using the machine with the respect and caution demanded as far as safety precautions are concerned will considerably lessen the possibility of personal injury. If, however, normal safety precautions are overlooked or completely ignored, personal injury to the operator can develop.

- FOR YOUR OWN SAFETY, READ AND UNDERSTAND INSTRUCTION MANUAL BEFORE OPERATING THE SAW: Learn the saw's applications as well as the specific hazards peculiar to it.
- KEEP GUARDS IN PLACE and in working order.

- REMOVE ALL ADJUSTING KEYS AND WRECHES: From habit of checking to see that all keys and adjusting wrenches are removed from tool before switchine in "ON".
- ALWAYS USE SAW BLADE GUARD AND RIVING KNIFE for every operation for which they can be used, including through sawing. Through sawing operations are those when the blade cuts completely through the work piece as in ripping or cross cutting.
- ALWAYS HOLD WORK FIRMLY AGAINST RIP FENCE OR MITRE FENCE.
- USE PUSH-STICK if distance between blade and rip fence is less than 120 mm/5".
- NEVER PERFORM ANY OPERATION "FREE-HAND".
- NEVER REACH BEHIND, OVER OR UNDER THE CUTTING TOOL WITH EITHER HAND FOR ANY REASON. Keep hands away from saw blade; do not reach into area 120 mm left and right of saw blade.
- DIRECTION OF FEED: Feed work into saw blade against direction of rotation only.
- AVOID KICKBACKS (work thrown back at you) by keeping the rip fence parallel to the blade, keeping riving knife and guards in place and operating, by not releasing work before it is pushed all the way past the saw blade, and by not ripping stock that is twisted or warped or does not have a straight edge to guide along the fence.

12.1 Problems

- If saw blade is stalled by waste, or the discharge port of the chip case clogged, switch machine off and let blade come to a complete standstill before attempting to remove obstruction.
- Switch motor off immediately if blade has stalled. A dull blade is most often the cause for what appears to be a loss of power of the motor.
- An extremely dull blade leaves burn marks in the kerf. Replace or resharpen at once.
- After a power failure the machine has to be switched on again.

13 Care and Maintenance

- Always disconnect from power before servicing. Do not rely on switch alone.
- This machine requires very little maintenance.
- When changing the saw blade apply a light coat of oil to the arbor bolt.
- Regularly apply a light coat of oil to the mitre fence guide rod.

13.1 Tool maintenance

Residue resin built-up on the saw blade(s) should be removed regularly. Immerse blade in a natrium carbonate solution or in paraffin/kerosene or mineral turpentine for 24 hours. The residue resin is then easily wiped off with a rag.

Clean and sharp saw blades improve the quality of the cuts and cutting efficiency.

- IMPORTANT - WIRING INSTRUCTIONS

Warning: This appliance must be earthed!

For machines with a single phase motor (240 volt or 110 volt) the mains lead is to be connected in accordance with the following colour code:

Green and Yellow	-	Earth ⏚
Blue	-	Neutral
Brown	-	Live

If your machine is supplied with a continental 2-pin + earth safety appliance inlet, the connector is to be wired up as follows:

Earth	-	Centre pin ⏚
Live Neutral	}	One each to other 2 pins

3-Phase Motors (415 Volts)

Machines fitted with 3-phase motors are connected to the mains using a 5-pin industrial appliance-inlet/connector to BS 4343 (IEC 309).
Ensure it is wired and connected only by a qualified electrician.

IF IN DOUBT - CONSULT A QUALIFIED ELECTRICIAN!

SPINDLE MOULDER OPERATOR SAFETY

GENERAL SAFETY

Do not use this machine until you have read:

A: "The woodworking machines regulations 1974 (Factories act 1961 SI 1974 No. 903) Published by H.M.S.O.

B: The operating instructions is spupplied with this machine. This document is prepared for worlwide distribution but certain operations described are prohibited in the U.K. under 1974 woodworking machines regulations without further guarding being added, I.E. grooving, rabbeting, tenoning or moulding.

SPECIFIC SAFETY

1. Ensure you follow the safety rules shouwn in the operation manual.
2. Ensure you know how to switch off the machine in an emergency.
3. Always wear eye protection.
4. Do not use a crrcular sawblade smaller then 6/10 of the maximum diameterblade which can be properly fitted (see table below).
5. Ensure the riving knive is correctly atjusted. When replacing the blade, enjure the blade plate is thinner than the riving knive.
6. Always use a push stick in accordance with the woodworking machine regulations 1974.
7. Ensure guards are always in position and correctly atjusted (see 1974 regulations for guidance).

Machine No.		Standard Blade dia. mm	Smallest Blade dia. mm
PK	250	250	150
HS	315	315	189
BS	400	400	240
BKH	400	400	240
KGS	300	250	250
KGT	500	250	250
UK	330	250	250

RECORD POWER-metabo WOODWORKING MACHINERY

Record Power LTD, Parkway Works, Sheffield
(07 42) 75 63 85/43 43 70

IMPORTANT!
We strongly recommend the use of a Dust Collector on this machine.

IMPORTANT
If your electricity supply conditions present start-up difficulties we recommend the use of a BS 3434 type plug and socket.
This work should be done only by a qualified electrician.

SOMMAIRE

1 CHAMP D'UTILISATION ET D'APPLICATIONS

- La scie circulaire de chantier BKH 400 (voir 450) est adaptée à des découpes longitudinales et transversales de bois de formats carrés et rectangulaires.
- Les découpes transversales ne peuvent être effectuées qu'à l'aide du guide à onglet.
- Les rondins et bois de chauffage ne peuvent être coupées.
- Le diamètre maximal des lames de scie est de **400 mm** pour la BKH400 et de **450 mm** pour la BKH450.

2 RESPONSABILITE DU PRODUIT / GARANTIE

Les utilisations non énumérées nécessitent l'autorisation écrite de la Firme metabo.

3 DONNEES TECHNIQUES

	BKH 400/3,1 WNB	**BKH 450/5,5 DNB**
Dimensions / table mm	1000x660 mm	1000x660 mm
Hauteur totale	850 mm	850 mm
Hauteur de coupe	127 mm	140 mm
Régime moteur tpm	2800 min^{-1}	2800 min^{-1}
Vitesse de coupe mps	58,5 m/s	66 m/s
Changem. hauteur mm	0-127 mm	20 - 140 mm
Puissance moteur W	3100 W	5500 W
Tension Ph.- V	1~230 V	3~400 V
Fréquence réseau Hz	50 Hz	50 Hz
Protection moteur A	1x16 A	3x16 A
Niveau sonore valeur d'émission DIN 45635		
moteur libre dB(A)	83,8 dB(A)	88,9 dB(A)
en charge dB(A)	91,3 dB(A)	92,9 dB(A)
Schalleistungspegel		
moteur libre dB(A)	94,7	98,1
en charge dB(A)	99,0	101,1
Poids	90 kg	90 kg
N° de commande	**010 400 3109**	**010 450 5503**

4 FOURNITURE D'ORIGINE

Lame de scie circulaire 400 x 2,2 voir 450 x 2,5 Chrôme/acier
Couteau diviseur DIN 38820 Gr. 50 x 3
Couvercle de protection
Guide parallèle
Guide à onglet
Anneau de transport par grue
Pousse-bois
Outil pour la fixation de la lame et du couteau diviseur
Manuel d'utilisation

5 MONTAGE

Pour des raisons de transport, le couvercle de protection est fixé en desous de la table et doit encore être monté.

6 MISE EN FONCTIONNEMENT

6.1 DISPOSER LA MACHINE

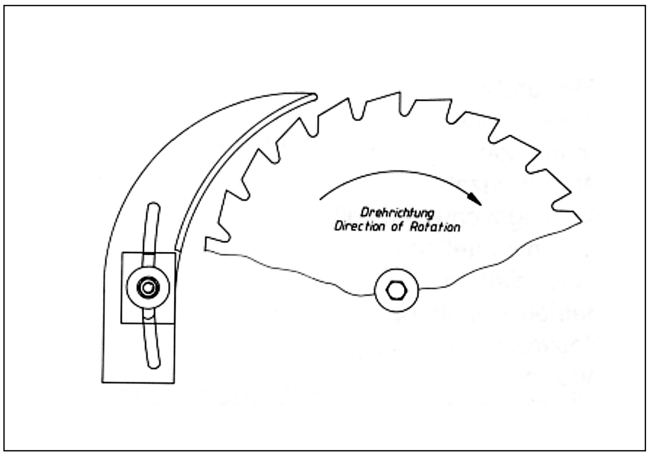
La machine doit être disposée sur un sol égalisé et solide. L'atelier doit être libre de points d'achoppement.

6.2 RACCORDEMENT AU RESEAU

- Pour le type BKH400/3,1, l'on utilise un cable à triple fil et une prise de contact du type VDE0100.
- Les types BKH400/4,2 et BHK400/4,75 nécessitent un cable à 5 fils et une prise de contact de 16A du type VDE0100
- Les cables de rallonge et/ou de raccord sont des cables en caoutchouc du type H 07 RN-F 3 x 1,5 ou 5 x 1,5.
- La prise à laquelle la machine est branchée doit être conforme aux normes VDE-0100.
- Lors de l'utilisation en chantier le règlement VDE 0100 volume 704 doit être observé.

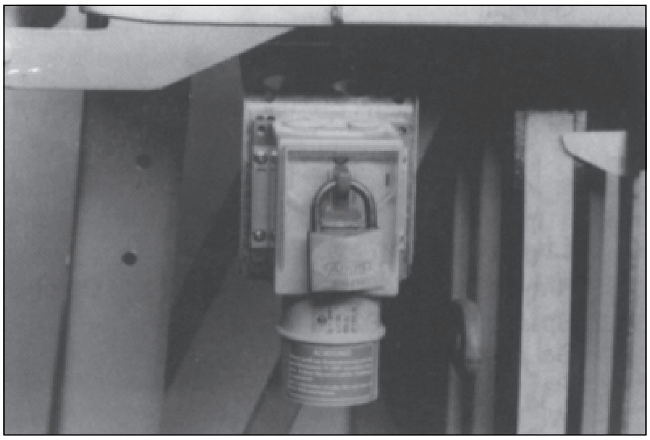
6.3 INVERSION DU SENS DE ROTATION DE LA LAME

- Les scies à courant alterné 220V ne nécessitent pas de contrôle ni d'inversion du sens de rotation.
- Les scies équipées d'un moteur 380V nécessitent une vérification du sens de rotation en actionnant le moteur pendant un laps de temps très court (max. 1 sec.). Le sens de rotation peut être modifié en inversant les deux tiges de raccordement. A cette fin l'on tire la prise après quoi les tiges dans l'interrupteur peuvent être enfonces et inversés à l'aide d'un tourne-vis.
- Afin d'éviter toute utilisation par des personnes non-qualifiées, l'interrupteur peut être muni d'un cadenas.



6.4 INTERRUPTEUR - PROTECTION DE SURCHARCHE - FREIN MOTEUR

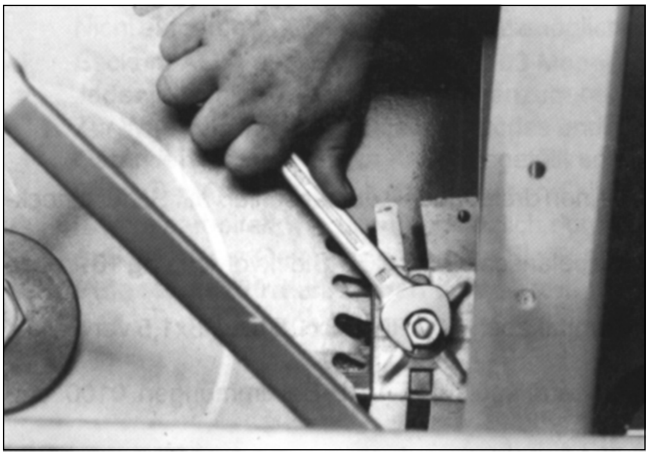
Tant que la machine n'est pas raccordée au réseau, l'interrupteur ne peut être actionné. Lors d'une panne de courant, l'interrupteur est automatiquement ouvert via un relai de sous-tension incorporé, ce qui implique que la machine, après avoir rétabli le courant, doit être à nouveau démarrée. Lorsque le moteur est surchargé, la protection incorporée arrête la machine. Un moteur ayant chauffé pour des raisons de surchargé, ne peut être remis en marche qu'après un interval de 10 minutes. Les moteurs triphasés sont équipés d'un frein automatique (frein-moteur), ce qui est bénéfique à leur longévité. Lorsque le freinage ne fonctionne plus comme il se doit et le temps d'arrêt excède les 10 secondes, les freins doivent être remplacés. Veuillez vous adresser pour ce faire à votre revendeur. Un frein défectueux augmente le risque d'accidents.

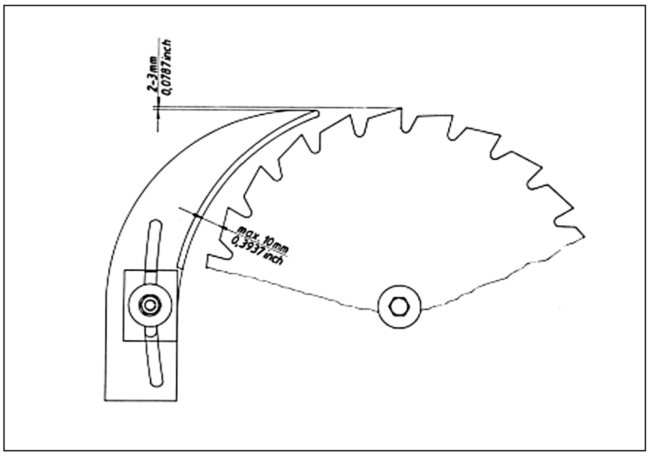


7 OPERATION - REGLAGE

7.1 REGLAGE DU COUTEAU DIVISEUR

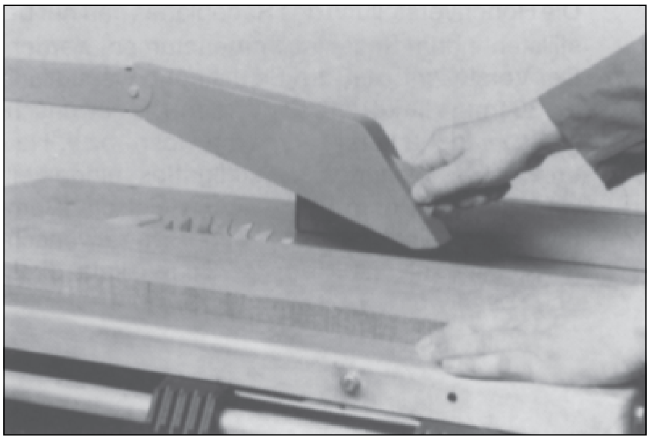
- **Avant de procéder à ce réglage, la prise doit être tirée!** Le couteau diviseur empêche le bois de se refermer après la lame et empêche la pièce de se coincer, ce qui pourrait provoquer un retour de la pièce.
- Le **couteau diviseur doit** etre installé en tous temps, sauf pour les coupes de rainures arrêtées (Point 9.3 du manuel). Le couteau diviseur peut être réglé, en le glissant, de telle façon que sa distance par rapport à la lame soit de max. 10 mm du côté latéral et de 2-3 mm en hauteur.





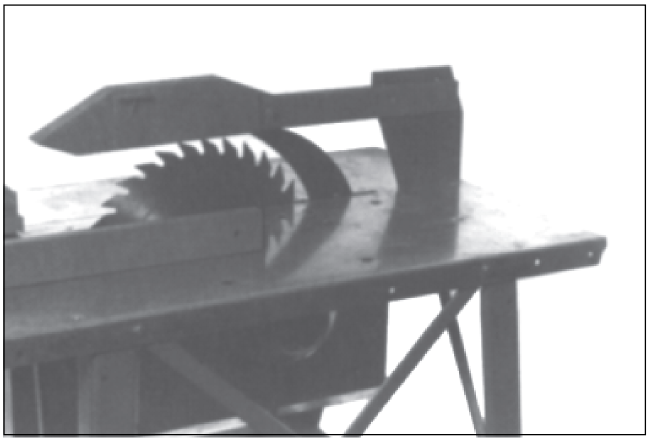
7.2 REGLAGE / UTILISATION DE LA PROTECTION

La protection doit, lors de coupes longitudinales et transversales continues, être installé de façon à ce que sa distance par rapport à la pièce de travail soit de max. 8 mm.. La protection est à utiliser en tous temps, sauf lors de coupes de rainures arrêtées et coupes câchées (Points 9.2 et 9.3 du manuel).
Le réglage/montage de la protection doit se faire lame arrêtée.



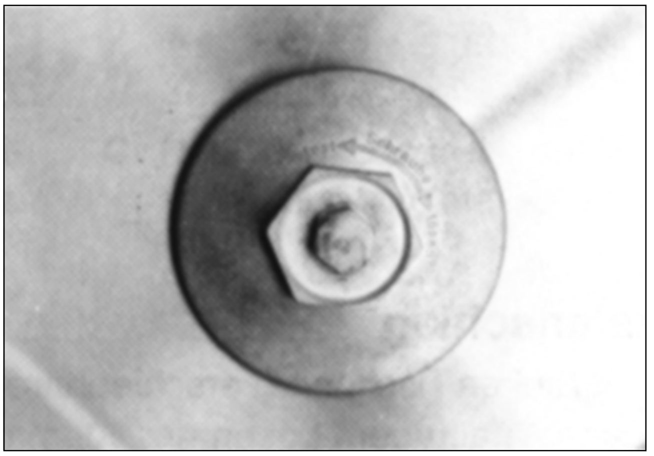
7.3 Montage der Spanhaube bei Sägeblatt Ø 400 mm

Bei Verwendung des 400er Sägeblattes muß die Spanhaube am Spanhalter um eine Bohrungsebene tiefer angebracht werden.



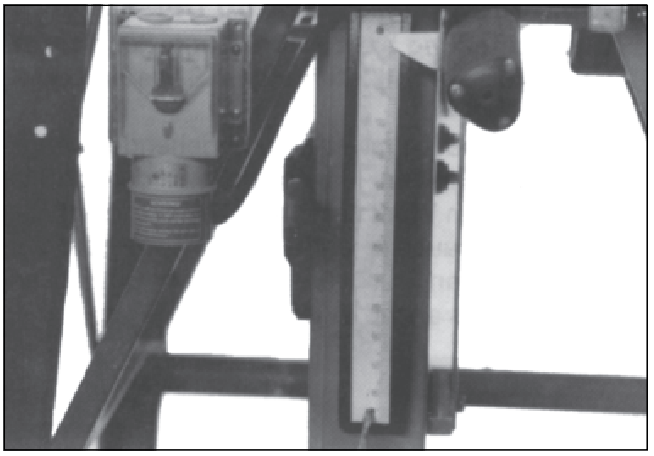
7.4 CHANGEMENT DE LAME

- **Avant de changer la lame, la prise doit être tirée.**
- le levier de verrouillage doit être viré latéralement et le couvercle de la caisse de protection peut être décroché.
- La vis de serrage doit être desserrée à l'aide de l'outil fourni et enlevée. Enlevez ensuite le flasque et sortez la lame.
- **ATTENTION** - Filetage gauche - tournez vers la droite pour desserrer.
- Avant d'installer la nouvelle lame, la face d'appui du flasque doit etre nettoyée et le pas de vis huilé.
- Prêtez attention à ce que les dents de la nouvelle lame pointent dans la bonne direction. Resserrez ensuite la vis de serage du flasque de lame, refermez le couvercle de la caisse de protection et verrouillez-le. **Une utilisation sans couvercle de caisse de protection augmente le risque de blessures.**



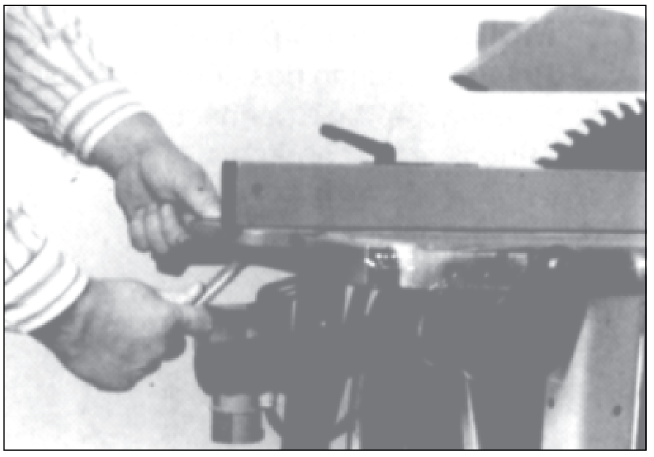
7.4 CHANGEMENT DE HAUTEUR DE LA LAME

Le changement de hauteur de la lame ne peut s'effectuer que lorsque la lame est arrêtée. La poignée de changement doit, en vue d'un changement de la hauteur de coupe, être tourné 30° **vers la gauche**.
La hauteur de coupe désirée peut ensuite être installée en basculant le levier vers le haut ou vers le bas.
En lâchant le levier, il se bloque à nouveau via un ressort incorporé. La hauteur de coupe désirée peut être lue instamment sur l'échelle.

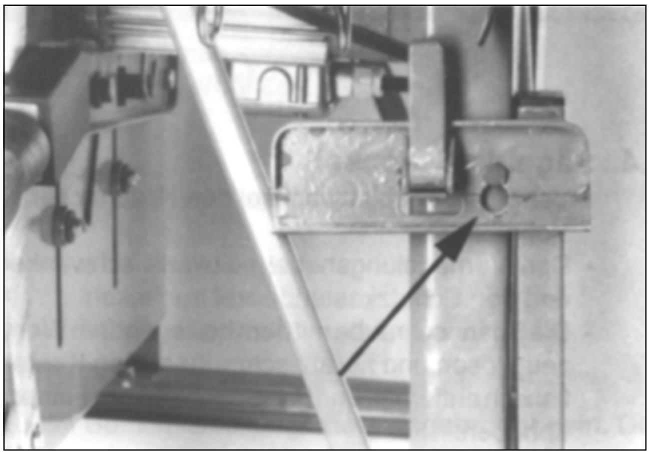


7.6 MISE EN PLACE DU GUIDE PARALLELE

La largeur de coupe désirée peut être installée en glissant le guide parallèle et peut être lue sur l'échelle millimétrée. Lorsque le guide parallèle n'est pas nécessité, il peut être suspêndu au pied droit de la table.

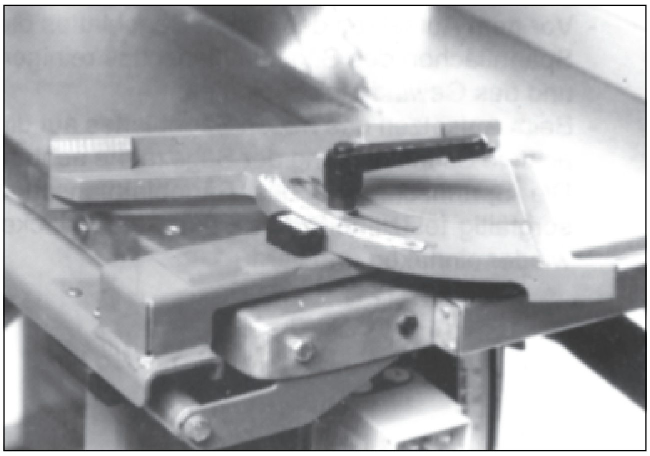


La fixation se fait en poussant le levier exentrique vers le bas



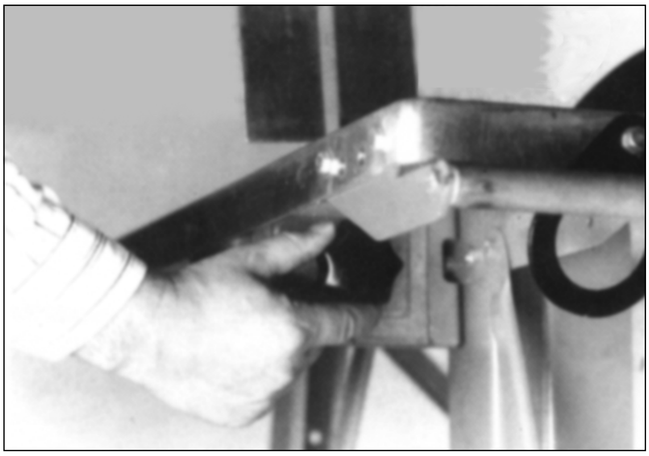
7.7 LE GUIDE A ONGLET

Le guide à onglet coulissant sur le côté gauche de la table peut être déplacé de 90° à 45° en desserrant le levier. La graduation désirés peut être lue sur l'échelle. Lorsque le guide à onglet n'est pas utilisé, il peut être basculé vers le bas du côté de l'interrupteur.



7.8 INSTALLATION DE LA PROTECTION

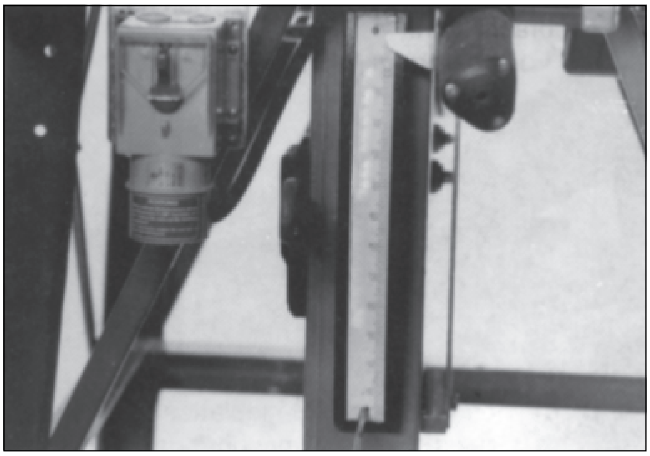
La protection peut, après avoir relâché le pommeau et le porte-protection, être sortie par le dessus et/ou être rentrée par la même voie. Une utilisation sans protection augmente le risque d'accidents.



8 AJUSTAGE

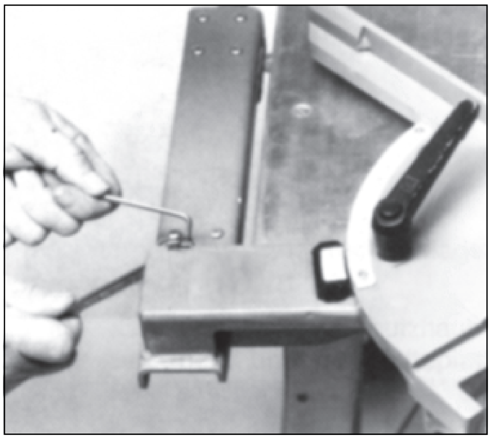
8.1 CHANGEMENT DE HAUTEUR

L'arc-échelle du changement de hauteur est, de part et d'autre, doté de traits d'échelle. L'échelle de 0 - 120 mm sert aux lames d'une diamètre de 400 mm., l'échelle de 20 à 150 mm sert aux lames de 450 mm. Après avoir desserré les trois vis de fixation, l'échelle peut être déplacée, ce qui permet un ajustage.

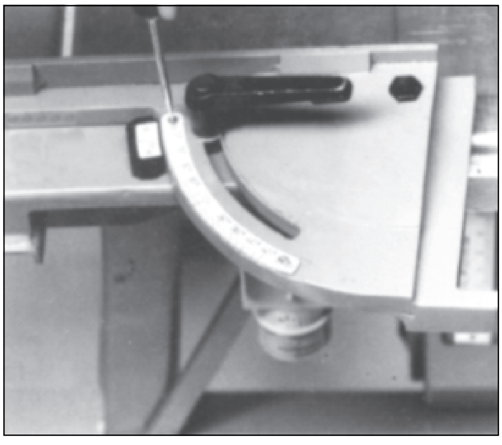


8.2 GUIDE A ONGLET

A - le point extrême 0° (90°) du guide à onglet est doté d'une vis de butée. En vissant ou dévissant cette vis de butée, le point final peut être réglé avec précision.



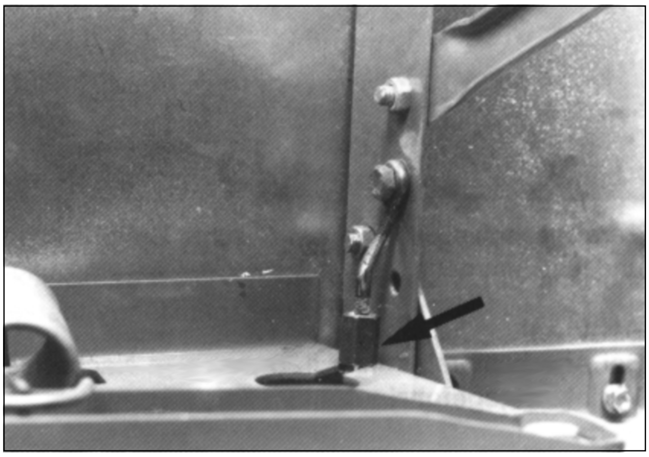
B - le reglage doit se faire en effectuant des coupes d'essai.



C - Après avoir relâché les trois vis de fixation, l'échelle peut être ajustée.

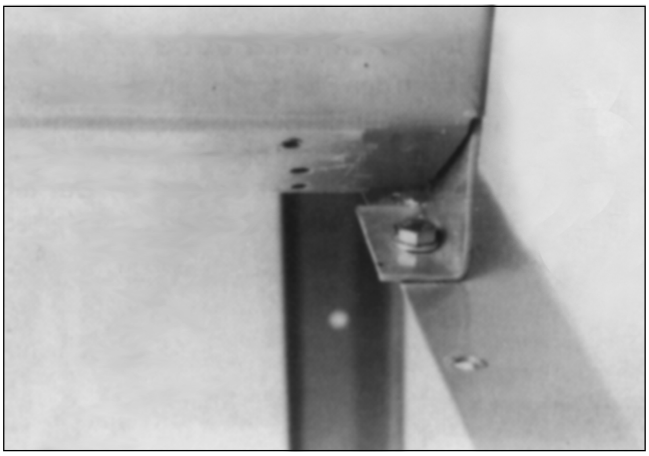
8.3 CENTRAGE DE LA LAME

En dessous de la table se trouvent, de part et d'autre de la caisse à copeaux, de vis de réglage. Après avoir desserré les vis de fixation de la caisse à copeaux, la lame peut être ajustée en tournant la vis d'ajustage.



8.4 REGLAGE A 90° DE LA LAME

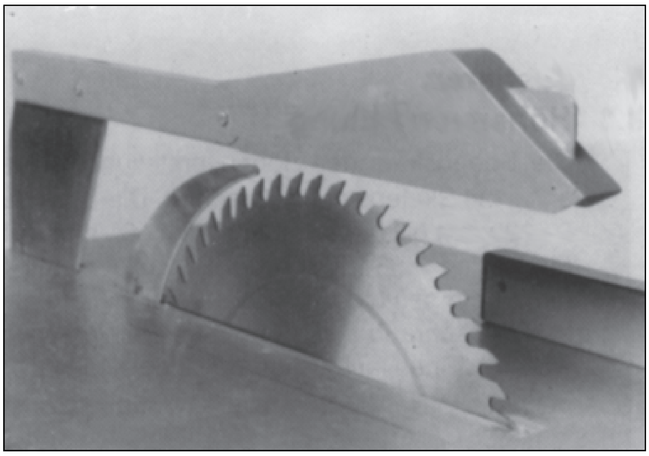
Le réglage à 90° de la lame par rapport à la table de la machine peut, après avoir desserré les vis reliant la caisse à copeaux aux travers, se faire en glissant la caisse.



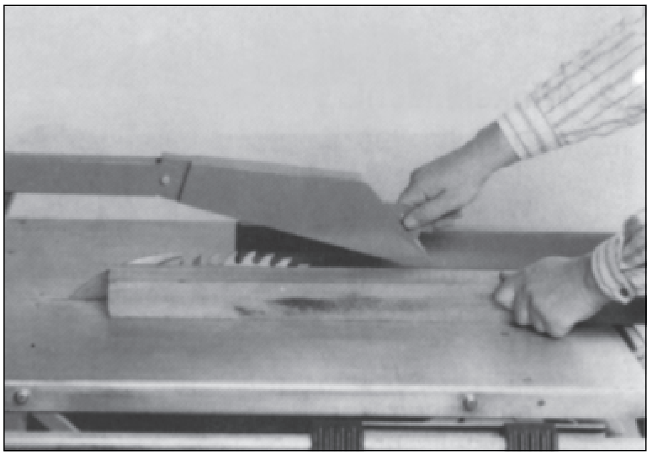
9 EXEMPLES DE COUPE

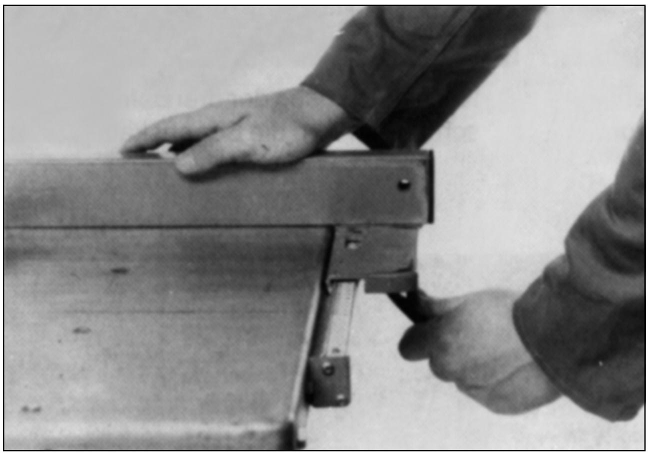
9.1 COUPE CONTINUE

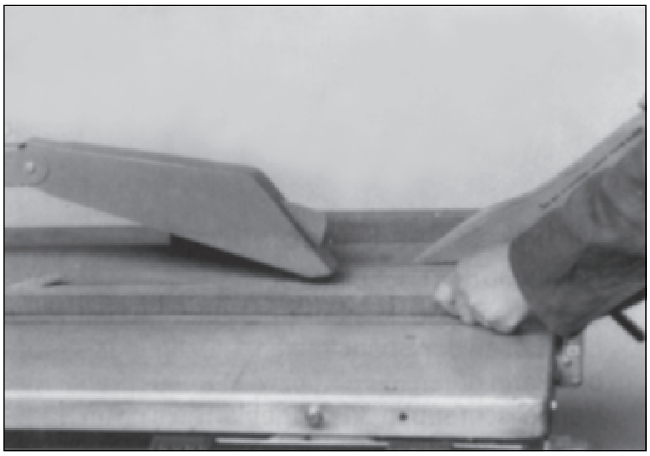
A Le couteau diviseur **et** la protection doivent être installés. **Danger de blessures**.



B Installez la hauteur de coupe de façon à ce qu'elle soit de 10 à 15 mm supérieure à l'épaisseur de la pièce de travail.





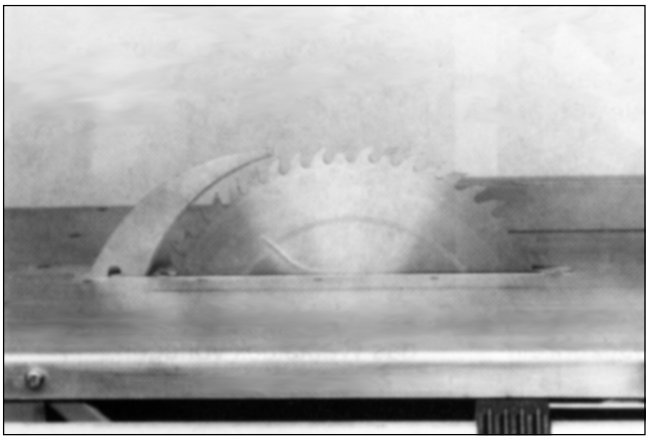


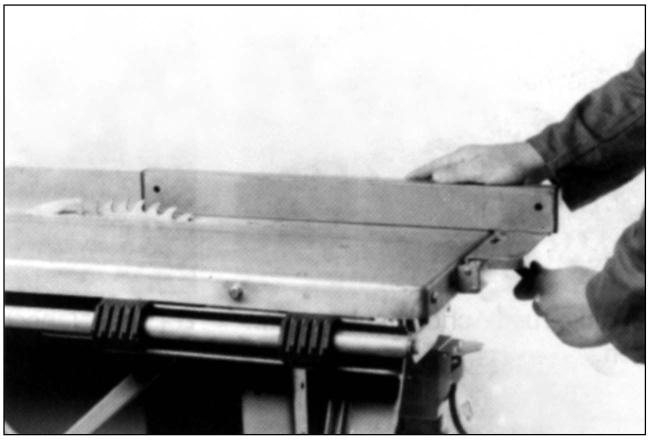
C Installez le guide parallèle à la largeur désirée et fixez-le.

D Démarrez la machine et avancez la pièce à une vitesse constante.

E **ATTENTION!**
Lorsque la largeur de coupe est inférieure à 120 mm., la pièce doit être guidée à l'aide d'un pousse-bois.
Danger de blessures!

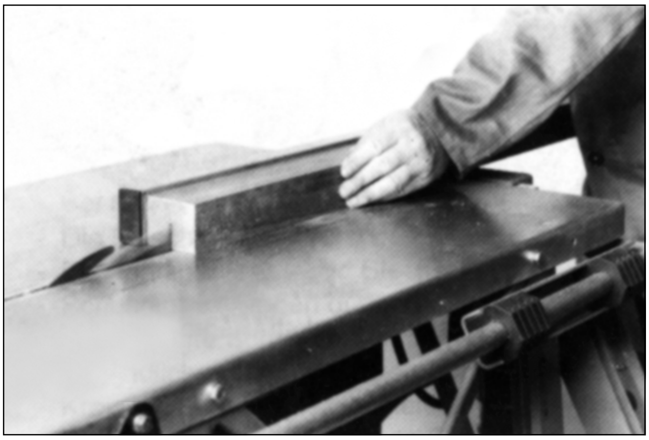
9.2 COUPES CACHEES / CANNELAGE

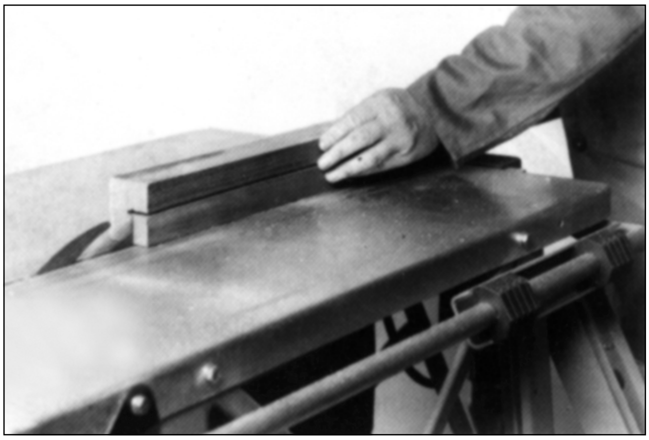




A Enlevez la protection, installez et réglez le couteau diviseur

B Installez la hauteur de coupe désirée. Installez le guide parallèle à la largeur désirée et fixez le.



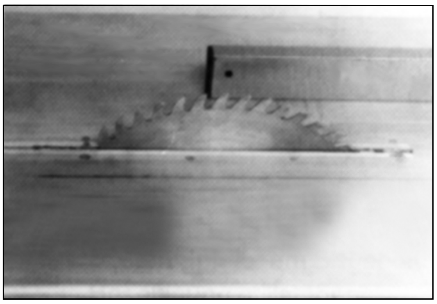


C Démarrez la machine et efectuez la première coupe.

D Les différentes coupes doivent être choisies de façon à ce que la partie decoupee se trouve à gauche de la lame.

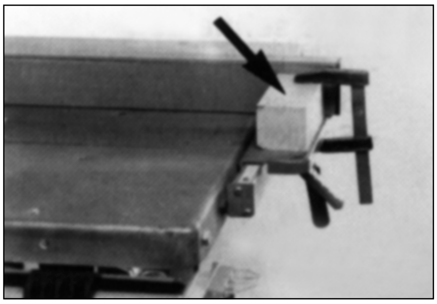
9.3 COUPES CONTINUES A ONGLET A L'AIDE DU GUIDE A ONGLET

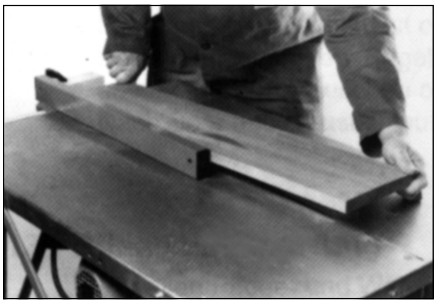
Ne travaillez jamais sans protection anti-retour. Danger de blessures.
Tirez la fiche avant de commencer le travail.



A Enlevez le couteau diviseur et la protection et fixez la plaque de soutien.

B La protection anti-retour se fait au moyen d'un dispositif particulier (bloc anti retour)

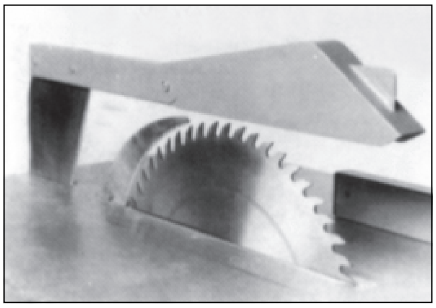




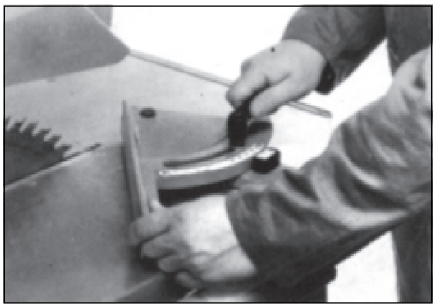
C **Conseils de travail**
- Ne demarrez la machine qu'après l'avoir complètement installée.
- Mettez la pièce contre le bloc anti-retour de la main droite. Pressez la pièce de la main gauche contre le guide parallèle et menez-là progressivement vers le bas.

D **ATTENTION!** La plage de dépassement de la lame doit être indiquée avant la coupe sur la face supérieure de la pièce de travail. Les mains doivent rester au moins à 150 mm de la plage de coupe. Risque de blessures!

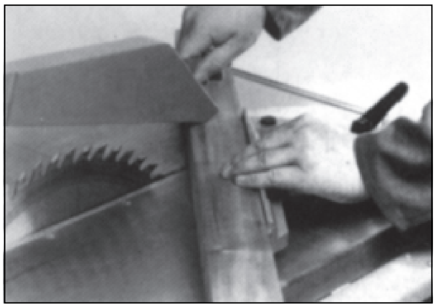
9.4 COUPES CONTINUES A ONGLET A L'AIDE DU GUIDE A ONGLET



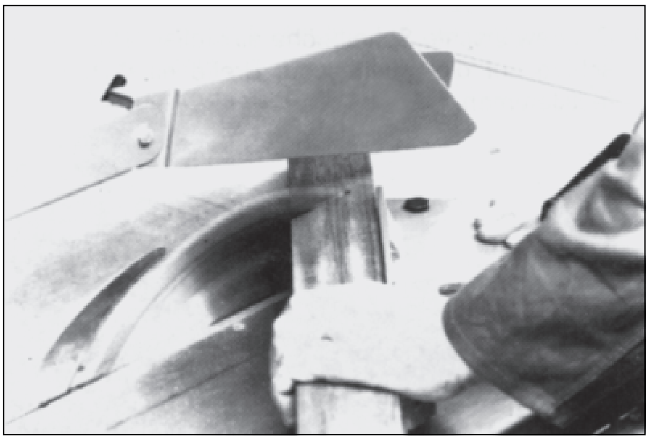
A Installez le couteau-diviseur et la protection



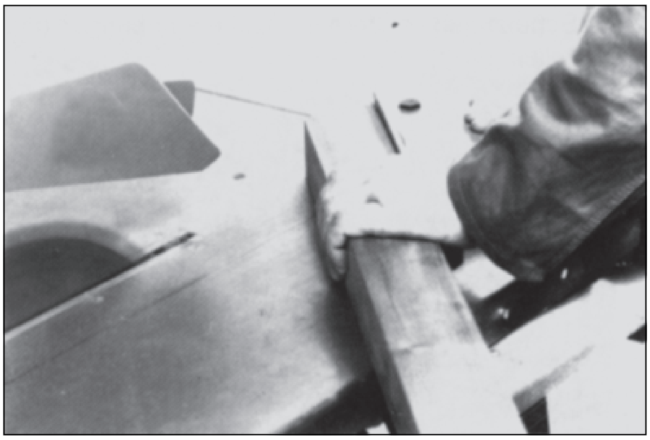
B Basculez le guide à onglet vers le haut et installez l'angle désiré



C Retirez le guide à onglet et mettez la pièce de travail en place.
- Démarrez la machine.



D La pièce de travail ainsi que le guide à onglet sont avancés.



E A l'issue de la coupe, la pièce de travail et le guide à onglet sont ramenés.

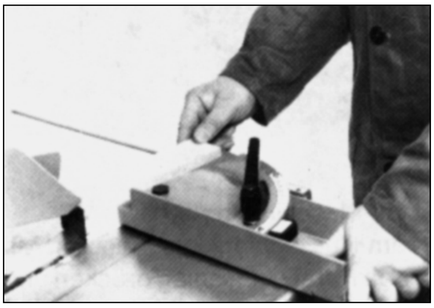
9.5 COUPES A ONGLET CACHEES A L'AIDE DU GUIDE A ONGLET

Les coupes câchées à onglet sont exécutés comme sous point 9.4. **La protection est cependant enlevée.**

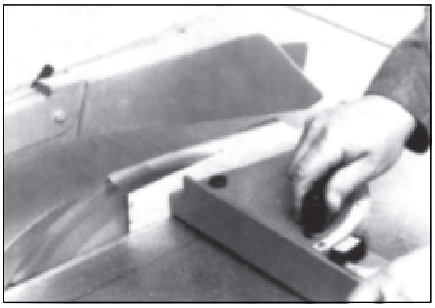
Lors d'une utilisation sans protection, il est conseillé de porter des lunettes de sécurité, le danger d'éclats et de bavures n'étant pas imaginaire.

9.6 COUPES DE CLAVETTES

- Réalisez, hors d'un bois carré ou rectangulaire un gabarit de la longueur de la clavette (voir point 9.4 du manuel).



B Le pièce de travail est poussée dans le dispositof de coupe de clavettes de facon à ce qu'elle soit bien câlée, ensuite l'on installe l'angle de clavette désir sur l'échelle du guide à onglet - démarrez ensuite la machine.



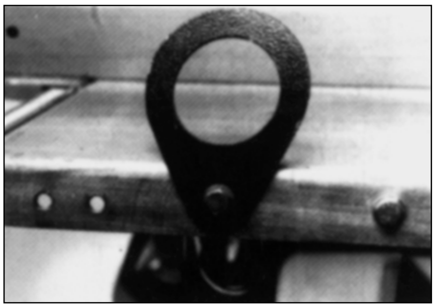
C La pièce de travail ainsi que le guide à onglet sont avancés. A l'issue de la coupe, le dispositif à clavette **et** le guide à onglet sont ramenés.

10 ASPIRATION DE COPEAUX (Accessoire)

- Lorsque la machine est utilisée dans un espace fermé, elle doit être raccordée à un dispositif d'aspiration de copeaux.
- Le dispositif d'aspiration de copeaux doit disposer d'une vitesse d'air minimale de 20 m/sec.
- Le raccordement doit se faire via un flexible d'un diamètre de 100 mm.

11 TRANSPORT PAR GRUE

Lors d'un transport par grue, les deux anneaux de grue dont la table dispose doivent être ramenés vers le haut.



12 DISPOSITIONS DE SECURITE

- Lors de tous les travaux d'entretien et de réglage, la prise doit être tirée.
- La machine doit être raccordée à une terre selon les règles.
- Les cables et fiches endommagées doivent être remplacées sans tarder.
- Les protections ne peuvent être enlevées.
- Les protections endommagées doivent être remplacées dans les plus brefs délais.
- Les jeunes de moins de 16 ans ne peuvent opérer les scies circulaires.
- Les lames de scie en HSS peuvent être utilisées,
- Les lames cassées ou déformées sont proscrites.
- Les coupes de rondins ne sont pas autorisées avec les dispositifs d'origine tels le guide BKH400/450.
- Lorsque la distance entre le guide parallèle et la lame est inférieure à 120 mm., le pousse-bois doit être utilisé.
- Ne travaillez pas sans couteau-diviseur ou sans butée de retour.
- Les coupes à onglet doivent être effectuées à l'aide du guide à onglet ou du chariot.
- Les lames de scie ne peuvent être arrêtées en y appliquant une pression latérale.
- Lorsque la coupe dévie, les profils doivent être remplacés.
- Travaillez toujours latéralement à la scie.
- Un usage intensif de plus de 30 minutes par jour, nécessite un dispositif d'aspiration de copeaux.
- Le couteau diviseur empêche la pièce de se refermer après la lame. Le couteau diviseur doit en tous temps être installé, sauf lors de coupes de rainures arrêtées.

12.1 ATTITUDES LORS DE DERANGEMENTS

- Lorsque des bavures se seraient coincés autour de la lame ou lorsque l'évacuation de copeaux serait bouché, il ne peut y être remédié avant que la lame ne soit complètement arrêtée.
- Lorsqu'une pièce de travail devrait bloquer le moteur, ce dernier doit être arrêté aussitôt que possible.
- Une lame émoussée est souvent à la base de moteurs défectueux.
- Une lame émoussée se caractérise par une face de coupe brûlée, en quel cas la lame doit être remplacee ou aiguisée sans tarder.
- Après une panne de courant, la machine doit être redémarrée.

13 SOINS ET ENTRETIEN

- Avant de procéder à des travaux d’entretien, la prise de courant doit être tirée.
- Cette machine ne nécessite qu’un minimum d’entretien.
- Lors de tout changement de lame, l’écrou de serrage du flasque de lame nécessite quelques gouttes d’huile.
  Le guide à onglet doit également être huilé de temps à autres.

13.1 ENTRETIEN DES OUTILS

Les lames utilisées sur les scies de table doivent être régulièrement nettoyées et débarassées de dépôts résineux. A cette fin les outils sont trempés dans une solution de soude ou dans l’essence. Après 24 heures le dépôt résineux peut être enlevé avec un chiffon et un morceau de bois.

Les lames propres et aigues améliorent la qualité et le rendement de sciage.

Inhoudsopgave

1 Mogelijke toepassingen

- De bouwzaag BKH 400/450 is bedoeld voor het in de lengte en overdwars zagen van vierkant hout.
- Overdwars zagen is uitsluitend toegestaan met de verstekgeleider.
- Het zagen van rondhout en brandhout is niet toegestaan.
- Het zaagblad mag een maximale diameter hebben van respectievelijk: type BKH 400 - 400 mm
  type BKH 450 - 450 mm

2 Produktaansprakelijkheid/Garantie

Voor niet-vermelde werkzaamheden en toepassingsmogelijkheden is de **schriftelijke** goedkeuring vereist van metabo.
Iedere machine en de machinetoebehoren zijn voorzien van een garantiebewijs.

Voor garantieclaims kunt u terecht bij uw dealer.
Werkzaamheden op basis van garantie worden uitsluitend uitgevoerd door onze fabriek of door geautoriseerde servicepunten.
Buiten de garantieperiode kunt u reparaties laten uitvoeren door bedrijven die hierin gespecialiseerd zijn.
Bewaar de reparatierekeningen!

3 Specificaties

	BKH 400/3,1 WNB	**BKH 400/4,2 DNB**	**BKH 450/4,75 DNB**
afmetingen zaagtafel	1000x660 mm	1000x660 mm	1000x660 mm
totale hoogte	850 mm	850 mm	850 mm
zaagdikte	127 mm	127 mm	152 mm
motortoerental	2800 U/min	2800 U/min	2800 U/min
zaagsnelheid	58,5 m/s	58,5 m/s	66 m/s
instelling zaagdikte	0-127 mm	0-127 mm	20-152 mm
aandrijfvermogen	3100 W	4200 W	4750 W
werkspanning	1~230 V	3~400 V	3~400 V
netfrequentie	50 Hz	50 Hz	50 Hz
beveiliging	1x16 A	3x10 A	3x10 A
geluidsemissie op de werkplek DIN 45635			
onbelast dB(A) 83,8	83,8 dB(A)	83,8 dB(A)	88,9 dB(A)
belast dB(A) 91,3	91,3 dB(A)	91,3 dB(A)	92,9 dB(A)
geluidssterkte			
onbelast	94,7	94,7	98,1
belast	99,0	99,0	101,1
gewicht	90 kg	90 kg	90 kg
Bestelnr.	**010 400 3109**	**010 400 4202**	**010 450 4752**

Alleen machines met remmotoren voldoen aan de officiële GS-vorschriften

4 Bij levering inbegrepen

chroomstalen cirkelzaagblad 400x2,2 respectievelijk 450x2,5
spouwmes DIN 38820 afm. 50x3
beschermkap
parallelgeleider
verstekgeleider
hijsogen
duwhout
gereedschap voor montage van zaagblad en spouwmes
gebruiksaanwijzing

5 Montage

De beschermkap is voor een beter transport ondergebracht onder het tafelblad en moet nog worden gemonteerd.

6 In gebruik nemen van de machine

6.1 Plaatsing

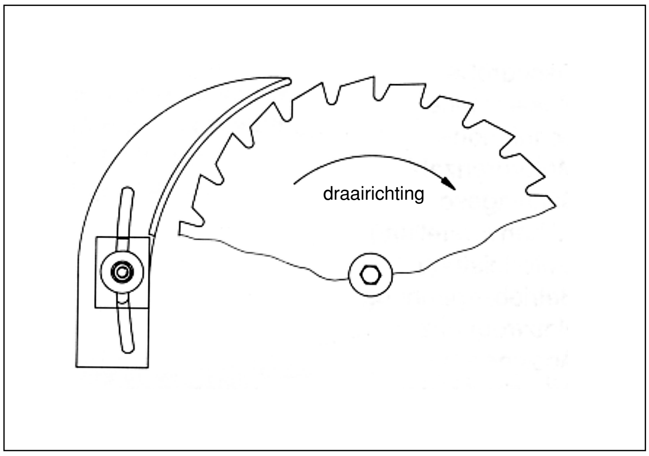
U dient de machine te plaatsen op een vlakke en stevige ondergrond. Voorkom dat mensen op de werkplek kunnen struikelen.

6.2 Netspanning

- Voor de aansluiting op het stroomnet is voor het type BKH 400/3,1 een drie-aderige kabelaansluiting met randaardestopcontact volgens VDE 0100 vereist.
- Voor de types BKH 400/4,2 en BKH 450/4,75 is een vijfaderige kabelaansluiting met CEE-connector 16 A volgens VDE 0100 vereist.
- Als verlengsnoer respectievelijk aansluitkabel mogen uitsluitend rubberen kabels van het type HO7RN-F 3x1,5 respectievelijk 5x1,5 worden gebruikt.
- Het stopcontact waarop u de machine aansluit, moet voldoen aan de VDE-voorschriften 0100.
- Bij gebruik op een bouwterrein is het VD-voorschrift 0100 sectie 704 van toepassing.

6.3 Draairichting van het zaagblad omkeren

- Het controleren respectievelijk omkeren van de draairichting is niet nodig bij machines die op 230 V wisselstroom werken.
- Bij een machine die werkt op 400 V draaistroom dient u de draairichting te controleren door de zaag even aan te zetten (maximaal 2 seconden). Als de zaag andersom moet draaien, kunt u de twee aansluitpennen in de schakelaar van buitenaf omdraaien. Verwijder hiervoor de aansluitstekker; vervolgens kunt u de twee pennen met een 6 mm schroevedraaier naar binnen drukken en draaien.
- Om te voorkomen dat onbevoegden gebruik maken van de zaag kunt u een hangslot op de schakelaar plaatsen.

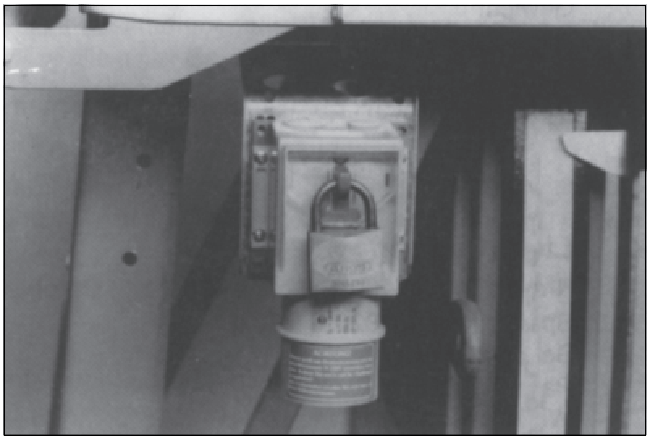


6.4 Schakelaar/beveiliging tegen overbelasting/motorrem

De schakelaar vergrendelt niet zolang de machine niet is aangesloten op het net. Als de spanning wegvalt, gaat de schakelaar door een ingebouwd onderspanningsrelais open; dit betrekent dat u de machine opnieuw moet inschakelen zodra de voedingsspanning weer beschikbaar is. Als de motor overbelast raakt, zal de ingebouwde motorbeveiligingsschakelaar de machine stilzetten. Zet de machine bij voorkeur pas na 10 minuten wachten weer aan, want de motor zal bij overbelasting erg warm worden.

De draaistroomuitvoeringen zijn voorzien van een automatisch gestuurde reminrichting (remmotor) met een lange levensduur. Als de remwerking minder wordt en de zaag na uitschakelen langer dan 10 seconden blijft draaien, is vervanging van de rem noodzakelijk.

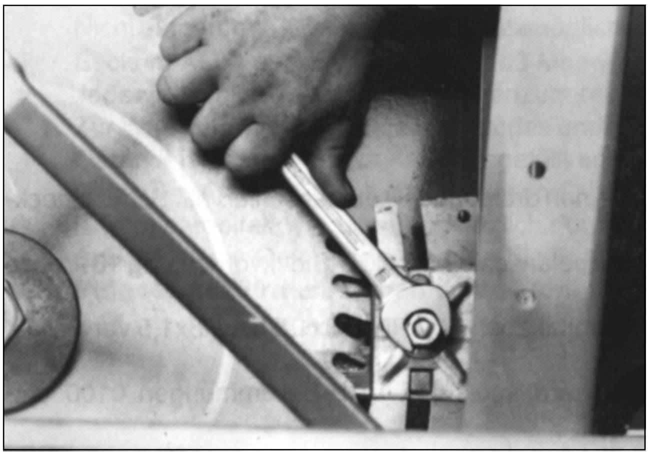
Raadpleeg in een dergelijk geval uw machinehandelaar. Een gebrekkig werkende rem verhoogt de kans op ongelukken.

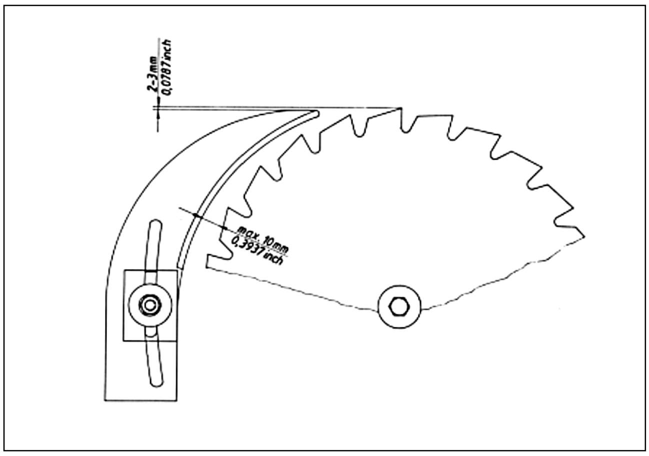


7 Bediening en instellingen

7.1 Afstellen van het spouwmes

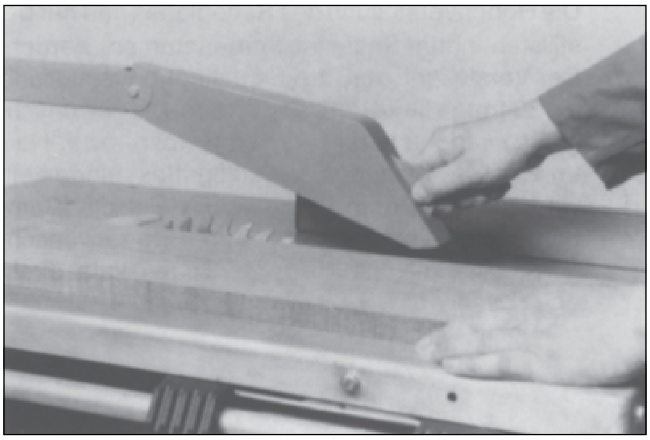
- **Haal eerst de stekker uit het stopcontact!** Het spouwmes voorkomt vernauwing van de zojuist gezaagde sleuf achter het zaagblad, waardoor het zaagblad klem kunnen. In dat geval zou de het werkstuk kunnen terugslaan.
- **Het spouwmes moet,** behalve bij het zagen van inwendige openingen (zie 9.3 van deze gebruiksaanwijzing) **altijd gemonteerd zijn.** Verschuif het spouwmes zodanig dat de afstand tot aan de zaagtanden in radiale richting maximaal 10 mm en de afstand tot het hoogste punt van het zaagblad 2 à 3 mm bedraagt.





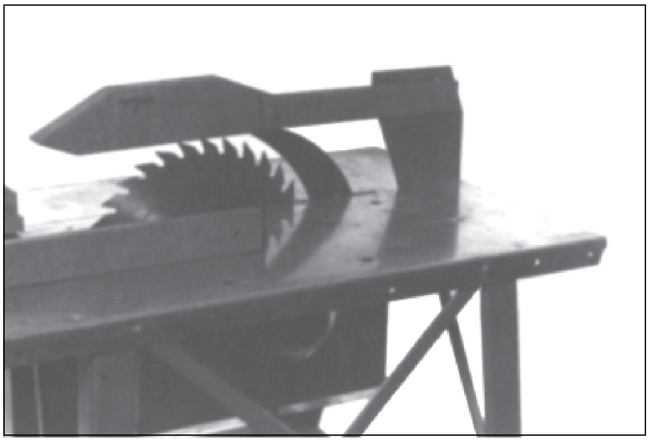
7.2 Afstelling en gebruik van de beschermkap

Als werkstukken volledig worden doorgezaagd, dwars of in de lengte, dient u de beschermkap op een hoogte van maximaal 8 mm boven het werkstuk af te stellen.
De beschermkap moet altijd op de machine gemonteerd zitten, behalve bij inwendige of onzichtbare snedes (zie 9.2 en 9.3 van deze gebruiksaanwijzing).
Tijdens montage en afstelling van de beschermkap mag het zaagblad niet draaien.



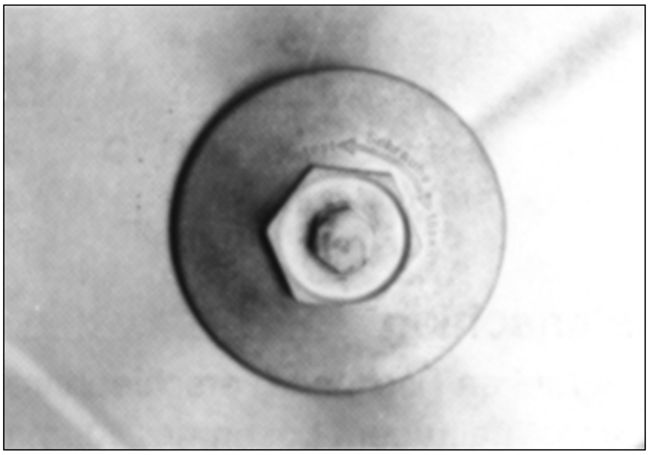
7.3 Montage van de spaanderkap voor zaagbladen van Ø 400 mm

Als u gebruik maakt van een zaagblad met een diameter van 400 millimeter moet de spaanderkap een boorgat lager op de houder worden gemonteerd.



7.4 Verwisselen van het zaagblad

- Haal de stekker uit het stopcontact voordat u het zaagblad vervangt!



A Draai de grendel naar opzij en haal het deksel van de beschermkast los.

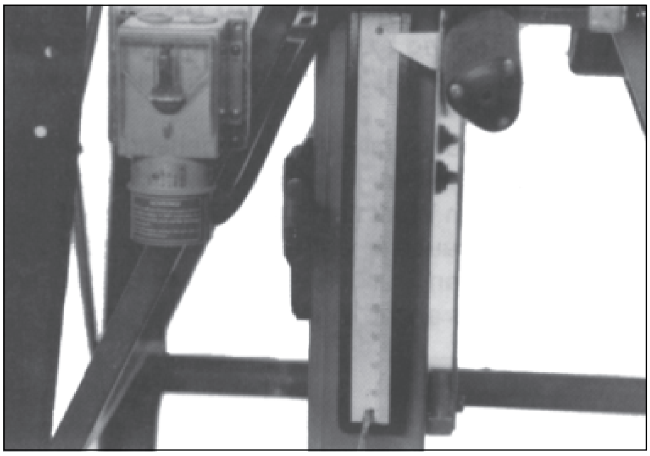
B Draai de spanbout met het meegeleverde gereedschap helemaal los. Verwijder de contraflens en haal het zaagblad van de flens.

C **Let op!**
Linkse schroefdraad. Rechtsom losdraaien.

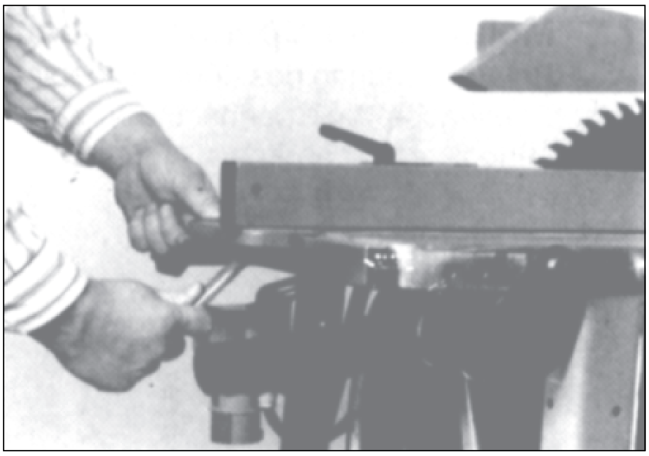
D Maak de montagevlakken van de zaagbladflens schoon en doe een beetje olie op de schroefdraad alvorens het nieuwe zaagblad te monteren.
- Let bij plaatsing van het nieuwe zaagblad op de juiste stand van de zaagtanden. Draai de spanbout van de zaagbladflens goed vast, zet het deksel van de beschermkast weer op zijn plaats en vergrendel dit. **Bij gebruik van de machine zonder beschermkastdeksel is de kans op ongelukken groot!**

7.5 Instelling van de zaagdikte

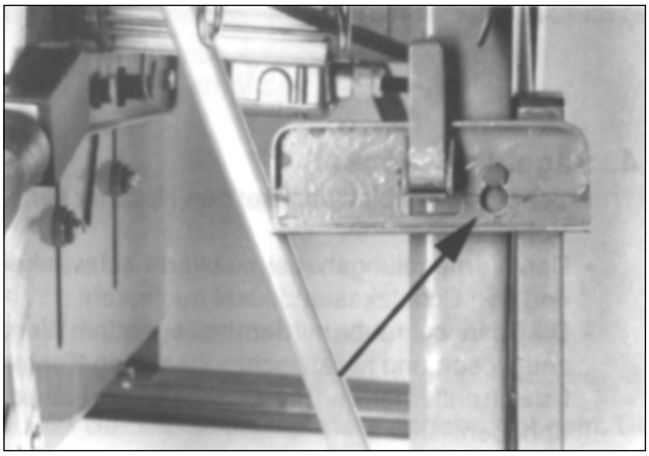
De hoogte van het zaagblad mag uitsluitend worden veranderd als de zaag stilstaat.
De instelknop dient u ongeveer 30 graden **naar Links te draaien** om een andere zaagdikte te kunnen instellen. Nu is het mogelijk door het omhoog- of omlaagschuiven van de instelknop de gewenste zaagstand te kiezen. Het zaagblad wordt door de ingebouwde veer automatisch in de gekozen stand vastgezet. De gewenste zaagdikte kunt u rechtstreeks aflezen op de gebogen schaal.



7.6 Afstellen van de parallelgeleider



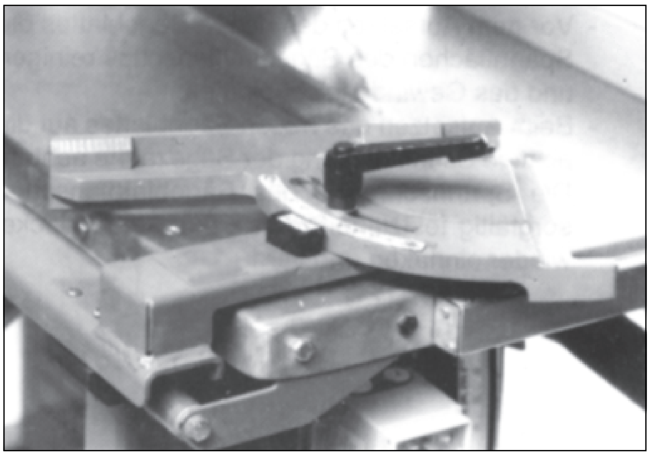
U kiest de gewenste zaagbreedte door de parallelgeleider te verschuiven; op de schaal kunt u de breedte direct aflezen. Als u de parallelgeleider niet nodig hebt, kunt u hem ophangen aan de rechter tafelpoot.



Het vastzetten gebeurt door de excentriek-knevel omlaag te drukken.

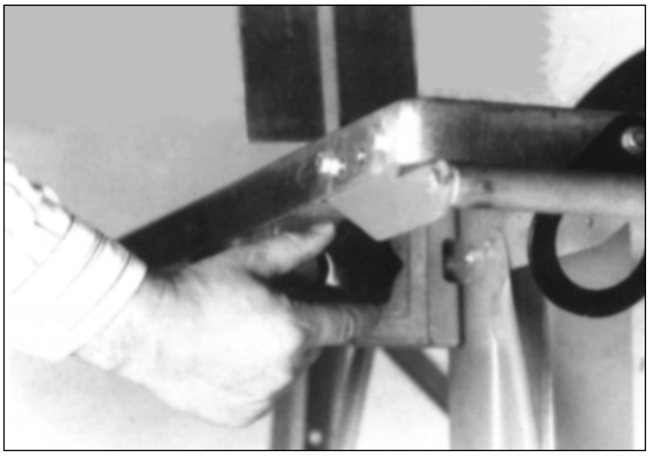
7.7 Verstekgeleider

De verstekgeleider zit aan de linker kant van de tafel. Na het loszetten van de knevel kunt u de geleider van 90 tot 45 graden draaien en de gewenste hoek rechtstreeks aflezen op de schaal. Als de hoekgeleider niet wordt gebruikt kunt u hem bij de schakelaar naar onder en opzij klappen.



7.8 Plaatsing van de beschermkap

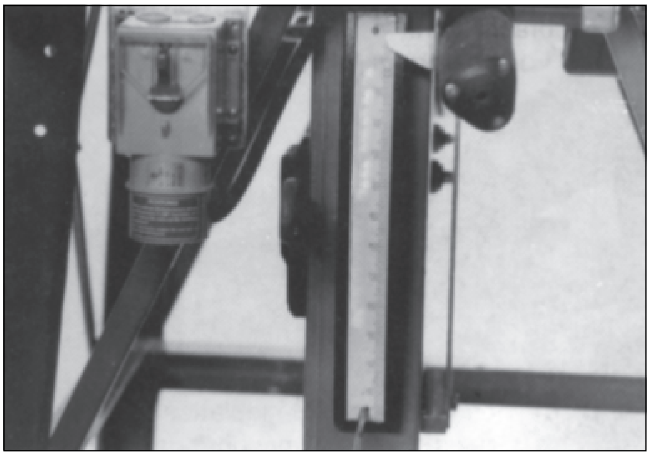
De beschermkap kunt u na het losdraaien van de sterknop samen met het zwaard van boven uit de machine trekken respectievelijk van bovenaf in de machine schuiven. **Bij gebruik van de machine zonder beschermkap is de kans op ongelukken groot!**



8 Afstelling

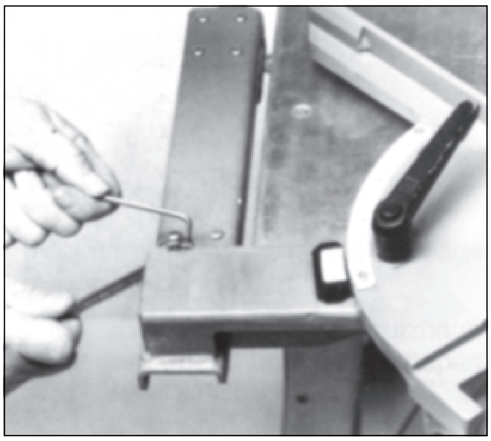
8.1 Schaal voor de zaagdikte

De gebogen schaal voor het instellen van de zaagdikte is aan beide kanten voorzien van een streepjesindeling. De schaal van 0 tot 120 mm dient voor zaagbladen met 400 mm diameter. De schaal van 20 tot 150 mm dient voor zaagbladen met 450 mm diameter. Nadat de drie bevestigingsbouten zijn losgedraaid kunt de schaal verschuiven. Dit kan bijvoorbeeld nodig zijn na het slijpen van het zaagblad.

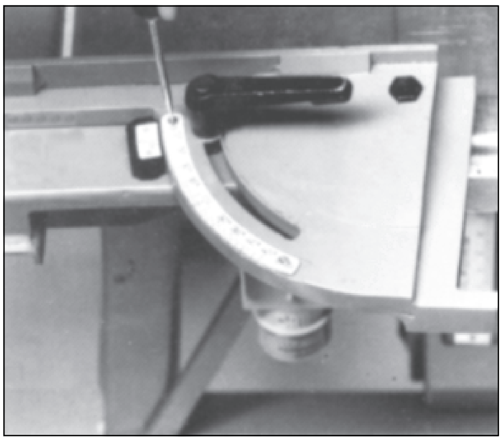


8.2 Verstekgeleider

A Het eindpunt van 0 graden (of 90 graden) is voor-zien van een aanslagbout. De fijnaf-stelling van het eindpunt ge-beurt door deze stelbout in of uit te draaien.



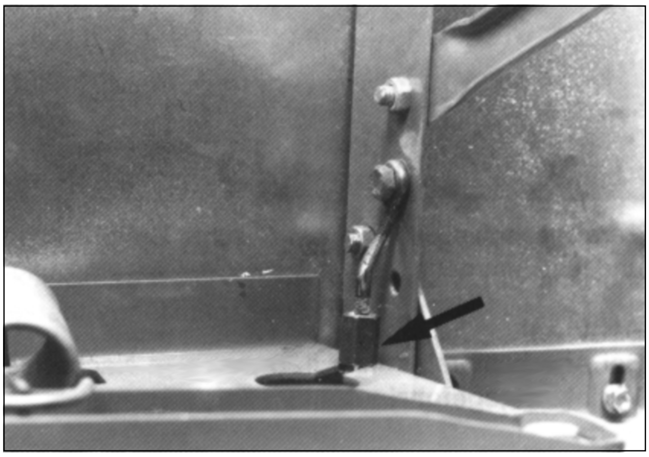
B De afstelling controleert u het beste door een stuk hout proefsgewijs door te zagen.



C Draai vervolgens de drie bevestigings-bouten los en stel de gradenschaal af.

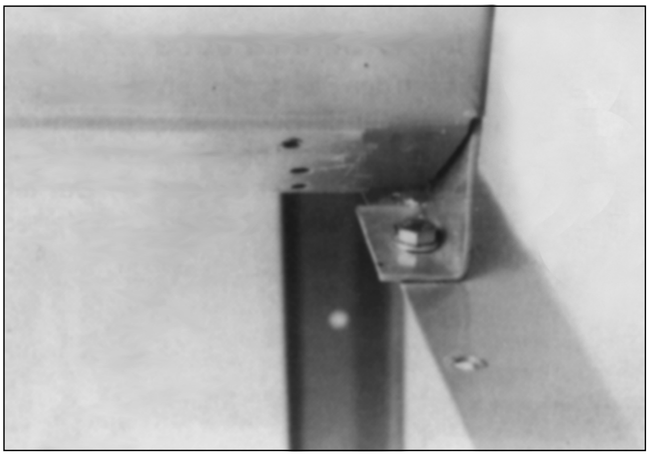
8.3 Centreren van het zaagblad

Aan de onderkant van de zaagtafel zitten aan beide kanten van de spaanderbak stelbouten. Draai eerst de bevestigingsbouten van de spaanderbak los. Daarna kunt u het zaagblad in de zaagsleuf zijwaarts verplaatsen door de stelbouten in of uit te draaien.



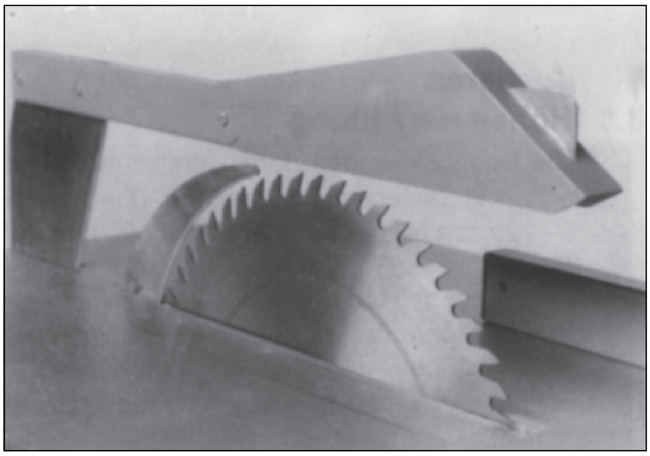
8.4 Haakse instelling van het zaagblad

De haakse stand van het zaagblad ten opzichte van de machinetafel kunt u bijstellen na het losdraaien van de verbindingsbouten tussen de spaanderbak en de dwars geplaatste schoor-stang.

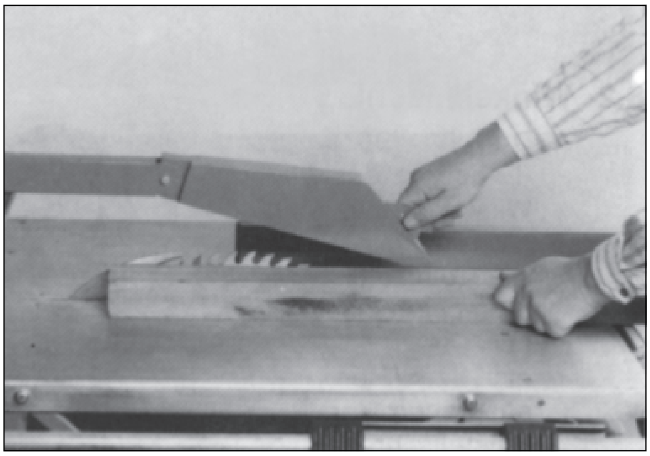


9 Werken met de machine

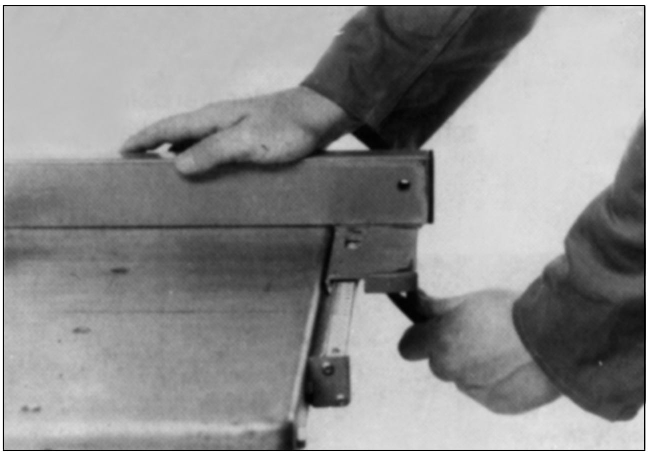
9.1 Doorzagen van werkstukken



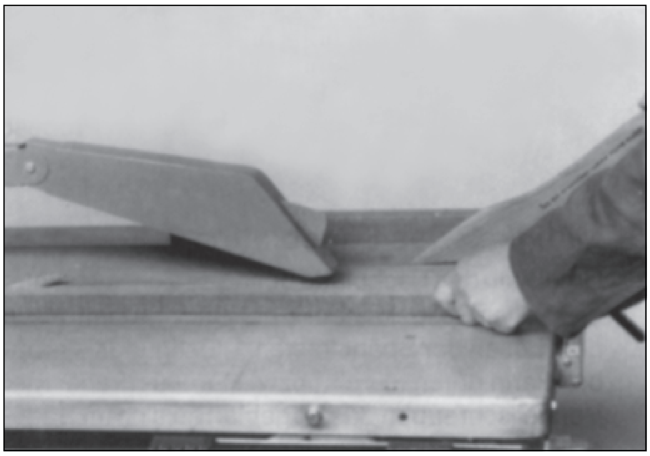
A Monteer het spouwmes **en** de beschermkap! **Denk om uw veiligheid!**



B Kies de zaagdikte zodanig dat het zaagblad ongeveer 10 tot 15 mm hoger staat ingesteld dan het werkstuk dik is. De afstand tussen spaanderkap en werkstuk moet ongeveer 8 mm zijn.



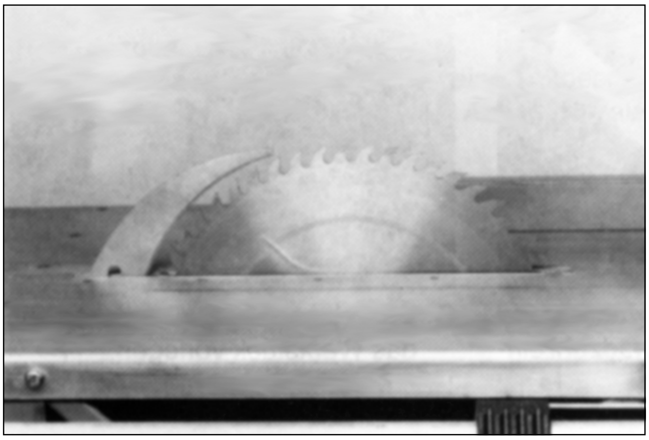
C Stel de parallelgeleider af op de gewenste breedte en zet hem vast.



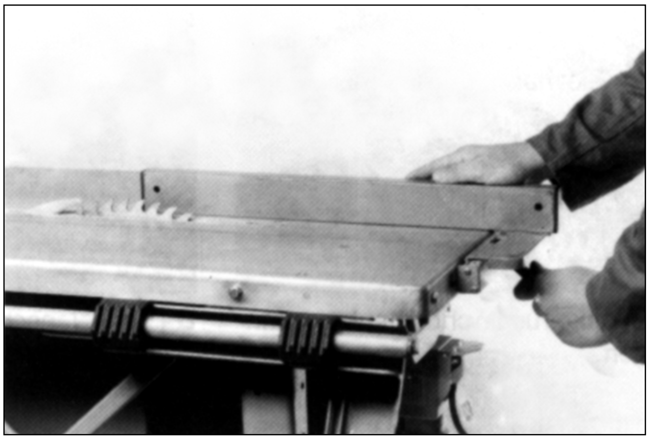
D Start de machine en duw het werkstuk gelijkmatig langs het zaagblad.

E **Let op!**
Gebruik bij een zaagbreedte van minder dan 120 mm altijd een duwhout voor het doorschuiven van het werkstuk. **Denk om uw veiligheid.**

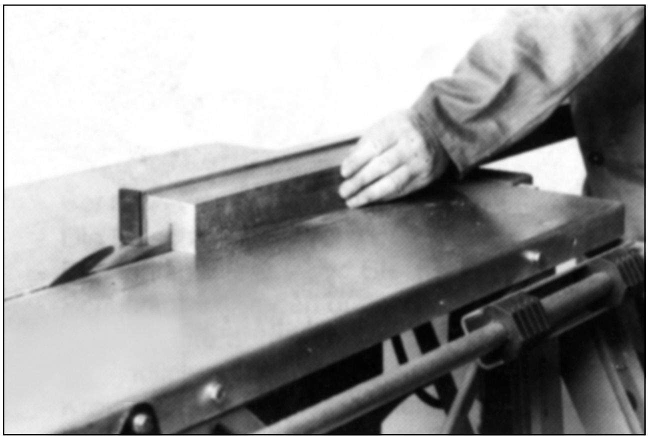
9.2 Onzichtbare zaagsnedes/sponningen



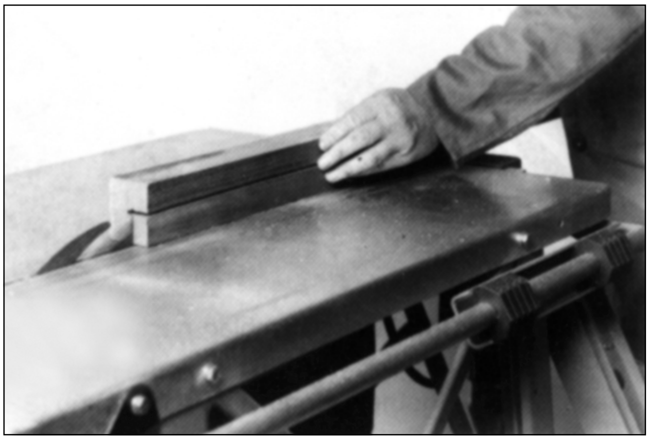
A Verwijder de beschermkap, monteer het spouwmes en stel dit af.



B Kies de gewenste zaagdikte. Stel de parallelgeleider op de gewenste breedte in en zet deze vast.

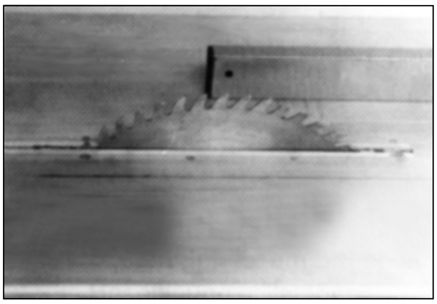


C Start de machine en zaag de eerste sleuf.



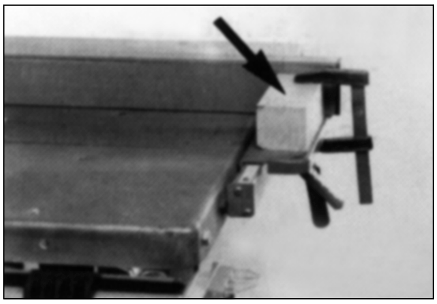
D Kies de volgorde van de bewerkingen zodanig dat de uitgezaagde lat links van het zaagblad komt te liggen.

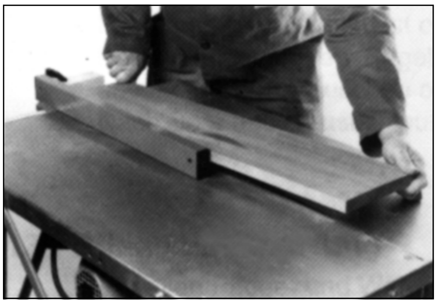
9.3 Inwendig zagen
Werk nooit zonder terugslagbeveiliging.



A - Verwijder het spouwmes en de beschermkap en schroef de bevestiging-splaat vast.

B - Voor de terugslagbeveiliging dient u een geschikt hulpmiddel te gebruiken (stootklos).

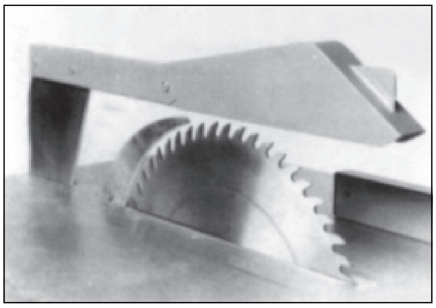




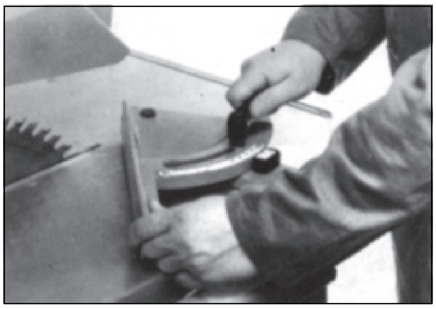
C - Ga als volgt te werk:
- Start de machine pas als u klaar bent met alle voorbereidingen.
- Leg het werkstuk met de rechter hand tegen de stootklos en druk het met de linker hand tegen de parallelgeleider en tegelijk omlaag.

D - Let op! Markeer voor het zagen aan de bovenkant van het werkstuk de weg die het zaagblad aflegt en houd uw handen minimaal 15 cm hiervan verwijderd. Denk om uw veiligheid.

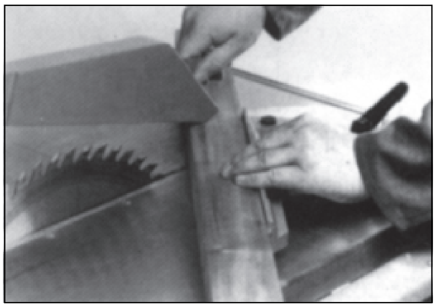
9.4 Doorzagen van werkstukken met behulp van de verstekgeleider



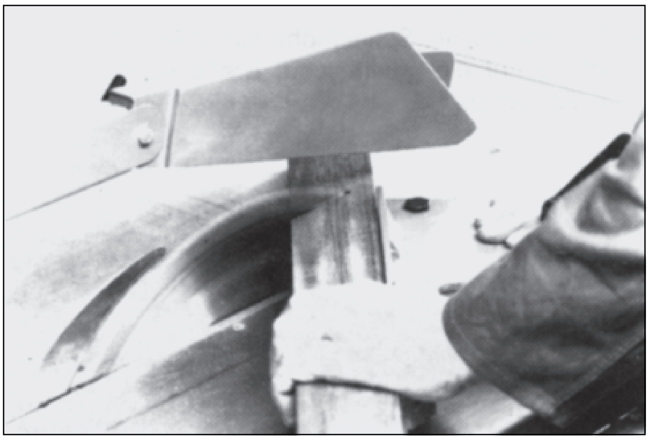
A - Monteer het spouwmes en de beschermkap



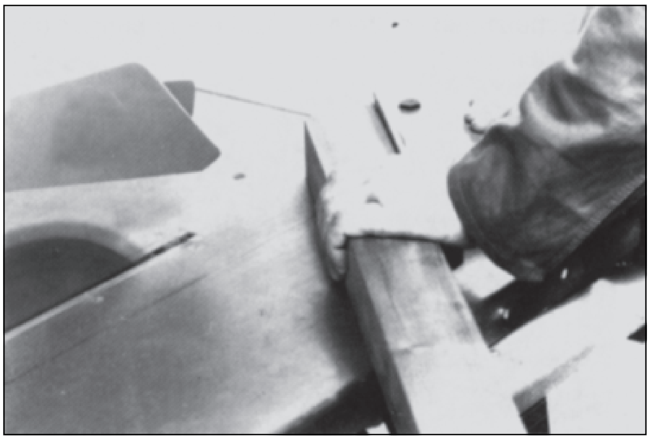
B - Stel na het opklappen van de verstekgeleider de gewenste hoek in.



C - Trek de verstekgeleider naar achteren en plaats het werkstuk er tegenaan.



D - Duw het werkstuk **samen met** de verstekgeleider naar voren.



E - Trek het werkstuk en de verstekgeleider na het afzagen weer naar achteren.

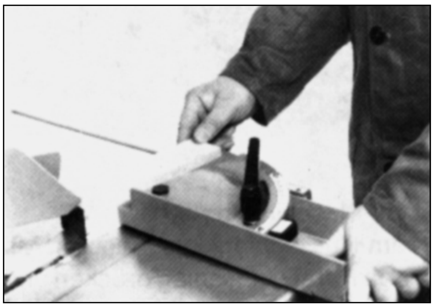
9.5 Onzichtbare dwarssnedes met verstekgeleider

Het zagen van onzichtbare snedes in dwarsrichting gebeurt op dezelfde manier als beschreven bij 9.4. **De beschermkap dient u echter te verwijderen.**

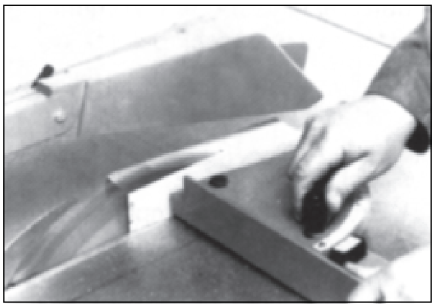
Draag een beschermbril als u de machine gebruikt zonder beschermkap. Rondvliegende spaanders kunnen blessures veroorzaken.

9.6 Zagen van wiggen

- Neem eerst een stuk kanthout met vierkant of rechthoekig profiel en zag met behulp van de verstekgeleider een stuk hout af dat de lengte van de te maken wiggen heeft (zie 9.4 van deze gebruiksaanwijzing).
- Monteer het spouwmes en de beschermkap.



B - Druk het werkstuk in de wighouder zodat het stevig vastzit, en kies de gewenste verstekhoek op de gradenschaal van de verstekgeleider.
- Start de machine



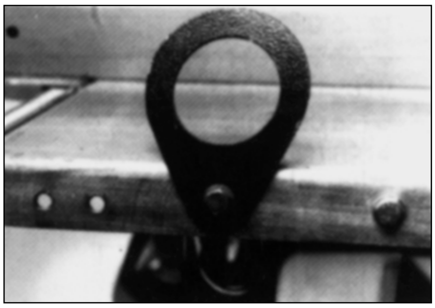
C - Duw het werkstuk **samen met** de verstekgeleider naar voren. Trek na het afzagen de wig **en** de verstekgeleider weer naar achteren.

10 Spaanderafzuiging (optie)

- Als u de machine gebruikt in gesloten ruimtes, dan is aansluiting op een spaanderafzuiginstallatie vereist.
- De luchtsnelheid van de afzuiginstallatie moet minimaal 16 meter per seconde bedragen.
- Gebruik voor het aansluiten een afzuigslang met een nominale doorlaat van 100 mm

11 Verplaatsing met hijswerktuigen

Voor het vervoer met een hijswerktuig draait u de twee hijsogen omhoog die aan de zaagtafel zijn gemonteerd.



12 Veiligheidsinstructies

- Haal bij alle onderhouds- en afstelwerkzaamheden de stekker uit het stopcontact.
- De machine moet volgens voorschrift zijn geaard of op de nulleider zijn aangesloten.
- Vervang beschadigde kabels en stekkers onmiddellijk.
- Bescherminrichtingen mogen niet worden verwijderd.
- Vervang beschadigde bescherminrichtingen onmiddellijk.
- Kinderen onder de 16 jaar mogen niet met cirkelzagen werken.
- Het gebruik van snelstalen zaagbladen (HSS) is niet toegestaan.
- Zaagbladen met scheurtjes of vervormingen dient u meteen te vervangen.
- Het overdwars zagen van ronde werkstukken is niet toegestaan met de toevoerhulpstukken respectievelijk geleiders die standaard zijn meegeleverd bij de BKH 400/450.
- Gebruik een duwhout voor het doorvoeren van het werkstuk als de afstand tussen de parallelgeleider en het zaagblad minder is dan 120 mm.
- Werk nooit zonder spouwmes respectievelijk terugslagbeveiliging.
- Het zagen in dwarsrichting is uitsluitend toegestaan indien de verstekgeleider of de schuifslede wordt gebruikt.
- Rem het zaagblad niet af door tegen de zijkant te drukken.
- Als van de rand van de zaagsleuf teveel is weggeslagen, vervang dan de profielen.
- Blijf tijdens het zagen steeds naast het zaagblad staan.
- Bij continu gebruik van de zaagmachine van meer dan dertig minuten per dag in een gesloten ruimte is een spaanderafzuiginstallatie vereist.
- Het spouwmes voorkomt vernauwing van de zojuist gezaagde sleuf achter het zaagblad, waardoor het zaagblad klem zou raken. Het spouwmes **moet,** behalve bij het zagen van inwendige openingen, altijd gemonteerd zijn.

12.1 Wat te doen bij storingen

- Indien splinters in de zaagsleuf zitten vastgeklemd of de afvoeropening voor spaanders verstopt zit: Haal de stekker uit het stopcontact en wacht tot het zaagblad stilstaat voordat u de verstopping verwijdert.
- Mocht het werkstuk klem kommen te zitten, schakel dan direct de motor uit. Als de aandrijfmotor niet goed wil draaien dan is de oorzaak vaak een bot zaagblad!
- Een bot zaagblad herkent u aan de brandplekken die aan de zijkanten ontstaan! Botte zaagbladen moet u onmiddellijk vervangen of naslijpen.
- Na onderbreking van de stroomtoevoer moet u de machine opnieuw inschakelen.

13 Onderhoud/service

- Haal altijd de stekker uit het stopcontact voordat u werkzaamheden aan de machine uitvoert.

De machine heeft slechts weinig onderhoud nodig.
Het verdient aanbeveling de spanbout van de zaagbladflens te voorzien van enkele druppels olie telkens wanneer u het zaagblad verwisselt. Smeer de geleidestang van de verstekgelider regelmatig met een beetje olie.

13.1 Onderhoud van de zaagbladen

Verwijder regelmatig vastgekoekt hars van de zaagbladen die u gebruikt voor de tafelzaagmachine. Leg de zaagbladen hiervoor in sodawater of terpentine. Na ongeveer een etmaal kunt u de hars met een doek of een stuk hout eraf wrijven.

Schone en scherpe zaagbladen zorgen voor een beter zaagresultaat en een grotere zaagcapaciteit.

Contenido

1 Uso conforme al empleo previsto

La sierra circular de obra BKH 400/450 está prevista para el corte longitudinal y transversal de maderas con formatos cuadrados o rectangulares.
La máquina solamente puede ser utilizada para esta finalidad.
- Los cortes transversales **solamente** pueden ser realizados con el tope angular.
- Material redondo (troncos, tubos o similares) **no pueden** ser cortados.
- El diámetro admisible max./min. de hoja se sierra circular es en: Tipo BKH 400 – 400 mm/350 mm
Tipo BKH 450 – 450 mm/350 mm

Cada uso que se extienda mas allá de estas vale como no conforme al empleo previsto. Por los daños de todo tipo resultantes de ello, el fabricante no se responsabiliza; el riesgo corre exclusivamente por cuenta del usuario.
La utilización de hojas de sierra de acero rápido de altas aleaciones (HSS) y de discos de corte no es admisible.

Al uso conforme al empleo previsto pertenece también el cumplimiento de las condiciones de servicio, mantenimiento y reparación prescritas por el fabricante y el acatamiento de las indicaciones de seguridad contenidas en las instrucciones de servicio.
La BKH 400/450 solamente puede ser utilizada, equipada y mantenida por personas que están familiarizadas con ella y han sido informados sobre los peligros.

Deben cumplirse las normas correspondientes válidas para el servicio, así como las reglas generales reconocidas sobre la técnica de seguridad y la medicina del trabajo.
Modificaciones propias en la máquina eximen al fabricante de la responsabilidad por daños resultantes de ello.

Riesgos remanentes:
Aún ante un uso conforme al empleo previsto pueden presentarse, a pesar del cumplimiento de las normas de seguridad correspondientes, riesgos remanentes motivados por la construcción condicionada a la finalidad del empleo:
- Contacto con la hoja de sierra en el área de corte.
- Contragolpe de la pieza o de trozos de piezas.
- Rotura y expulsión de la hoja de sierra.
- Contacto con piezas conductoras de electricidad en componentes eléctricos abiertos.
- Afecciones auditivas por trabajos prolongados sin protección acústica.
- Emisión de polvos de madera dañinos para la salud en el servicio o la aspiración.

2 Responsabilidad de producto/Garantía

Trabajos y posibilidades de aplicación no indicados requieren la autorización **escrita** de la empresa metabo. A cada máquina y a cada accesorio de máquina se le adjunta un certificado de garantía.

Los trabajos de garantía se realizan fundamentalmente por nosotros o por nuestros puntos de Service autorizados.
Fuera del periodo de garantía puede efectuar las reparaciones a través de empresas profesionales adecuadas.
¡Por favor, conserve las facturas de las reparaciones!

3 Datos técnicos

	BKH 400/3,1 WNB	BKH 450/5,5 DNB
Tamaño de la mesa	1000x660 mm	1000x660 mm
Altura total	850 mm	850 mm
Altura de corte	127 mm	140 mm
Revoluciones del motor	2800 min^{-1}	2800 min^{-1}
Velocidad de corte	58,5 m/s	66 m/s
Ajuste de altura	0-127 mm	20 - 140 mm
Potencia del motor	3100 W	5500 W
Tensión de servicio	1~230 V	3~400 V
Frecuencia de red	50 Hz	50 Hz
Fusible	1x16 A	3x16 A
Valor de emisión referido al lugar de trabajo según DIN 45635		
Marcha en vacío	83,8 dB(A)	88,9 dB(A)
Servicio	91,3 dB(A)	92,9 dB(A)
Nivel de potencia acústica		
Marcha en vacío	94,7	98,1
Servicio	99,0	101,1
Peso	90 kg	90 kg
Artículo Nº	**010 400 3109**	**010 450 5503**

Solamente las unidades con motores de frenado corresponden a las Normas-GS de la asociación profesional de la madera.

4 Alcance de suministro

Hoja de sierra circular 400x2,2 o 450x2,5, acero al cromo
Cuña de separación DIN 38820 Tamaño 50x3
Cubierta de protección
Tope paralelo
Tope angular
Cáncamos para grúa
Taco de empuje
Herramientas para fijación de hoja de sierra y cuña de separación
Instrucciones de servicio

5 Montaje

Por razones de transporte, la cubierta de protección está fijada debajo de la mesa y debe aún ser montada.

6 Puesta en marcha

6.1 Instalación –

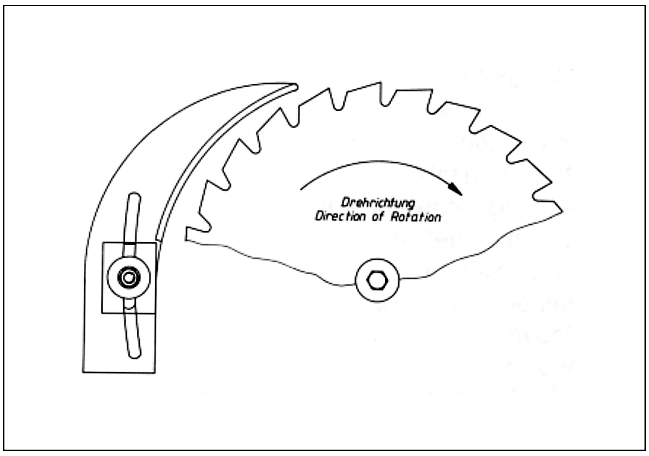
La máquina debe ser instalada sobre un suelo firme y nivelado. El lugar de trabajo debe ser preparado libre de puntos de tropiezos.

6.2 Tensión de red

- Para la conexión de red se necesita para el Tipo BKH 400/3,1 un cable de tres conductores con caja de enchufe tipo Schuko de acuerdo a VDE 0100
- Para el Tipo BKH 450/5,5 se necesita un cable de cinco conductores con dispositivo de enchufe CEE 16 A de acuerdo a VDE 0100.
- Como cable de prolongación o cable de conexión, solamente pueden ser utilizados cables de goma H 07 RN-F 3x1,5 o 5x1,5.
- La caja de enchufe a la que será conectada la máquina, debe corresponder a las normas VDE 0100.
- En servicio de obra se debe observar la Norma-VDE 0100 Parte 704.

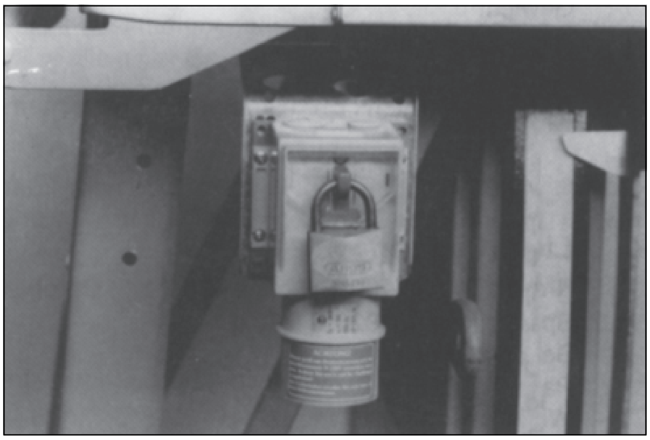
6.3 Modificación del sentido de giro de la hoja de sierra

- En las sierras con 230 V de corriente alternada no necesita realizarse ninguna verificación o modificación del sentido de rotación.
- En las sierras con 400 V de corriente trifásica se debe verificar el sentido de rotación mediante una breve conexión (max. 2 seg.). Para la modificación del sentido de rotación pueden ser girados desde el exterior ambas clavijas de conexión en el interruptor. Para ello extraer el enchufe de corriente y con un destornillador de 6 mm presionar ambas clavijas y girarlas.
- El interruptor puede ser asegurado contra uso indebido mediante un candado.



6.4 Interruptor/Protección de sobrecarga/Freno del motor

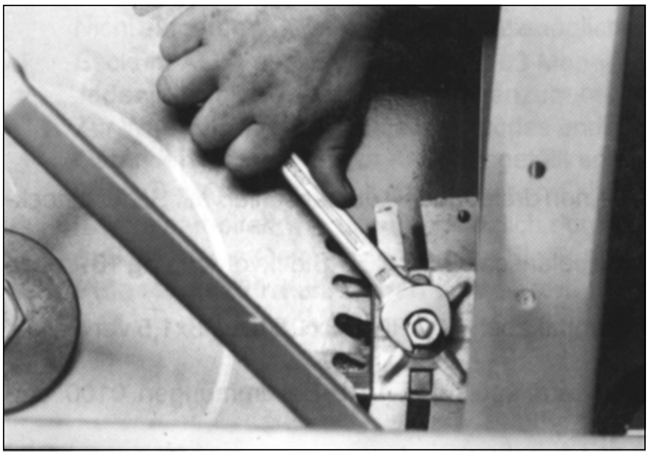
Mientras que la máquina no esté conectada a la red, el interruptor no encastra. Ante interrupción del suministro eléctrico el interruptor se abre automáticamente mediante un relé incorporado de baja tensión, esto quiere decir, después de restablecido el suministro de corriente, la máquina debe ser nuevamente conectada. Si el motor se sobrecarga, el guardamotor incorporado desconecta la máquina. El motor sobrecalentado por sobrecarga debería ser vuelto a arrancar recién después de aprox. 10 minutos de parada.
Las máquinas de corriente trifásica están equipadas con un dispositivo de frenado forzoso (motor de freno), dimensionado para una larga vida. Al perder efecto de frenado y con ello incremento del tiempo de inercia a mas de 10 seg. el freno debe ser reemplazado.
Por favor, diríjase a su revendedor especializado.
¡Un freno inefectivo aumenta el riesgo de accidentes!.

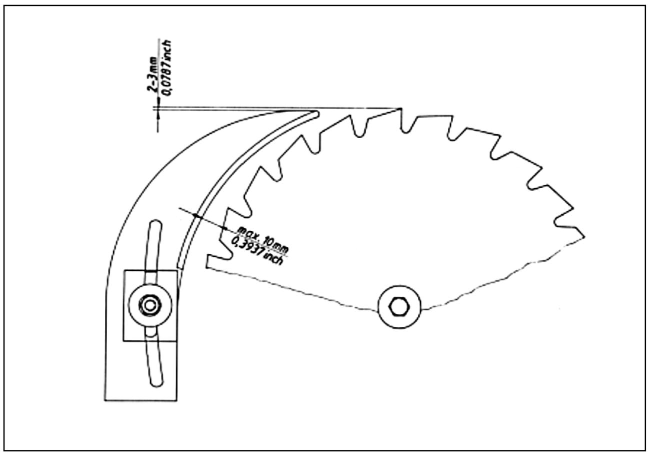


7 Manejo/Regulación

7.1 Ajuste de la cuña de separación

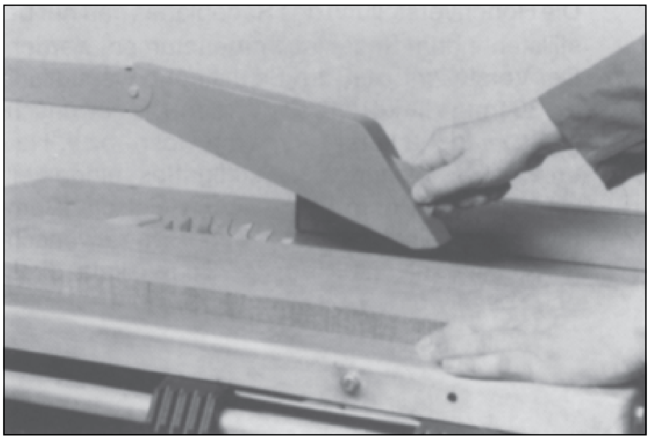
- **¡Antes de iniciar los trabajos extraer el enchufe de la red!**
- La cuña de separación **tiene que estar siempre colocada** a excepción de cortes de inserción (Punto 9.3 de las Instrucciones de servicio). La cuña de separación se debe ajustar por deslizamiento de tal manera, que su distancia a la corona de la hoja de sierra sea lateralmente de max. 10 mm y de altura 2-3 mm.
- La cuña de separación impide que la ranura de corte se cierre detrás de la hoja de sierra y la pieza se atasque.
- El atascamiento podría provocar un contragolpe-





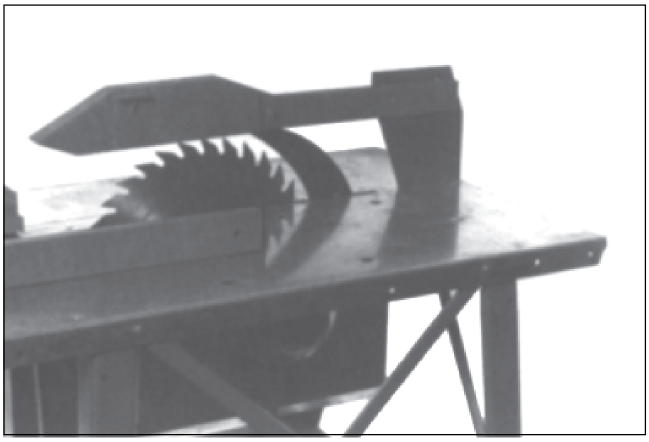
7.2 Ajuste/Utilización de la cubierta de protección

¡El ajuste o instalación de la cubierta de protección debe efectuares con la hoja de sierra parada!
La cubierta de protección debe ser ajustada para cortes longitudinales o transversales pasantes de tal manera, que su distancia a la pieza sea de max. 8 mm.
La cubierta de protección debe ser colocada siempre con excepción de cortes ocultos o de inserción (Punto 9.2 y 9.3 de las Instrucciones de servicio).



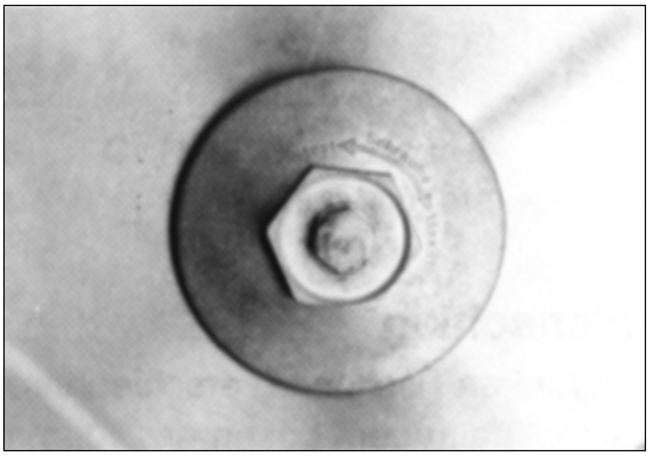
7.3 Montaje de la cubierta de virutas con hoja de sierra Ø 400 mm

En la utilización de una hoja de sierra de 400, la cubierta de virutas en el soporte de virutas debe ser ubicada un nivel de perforaciones mas abajo.



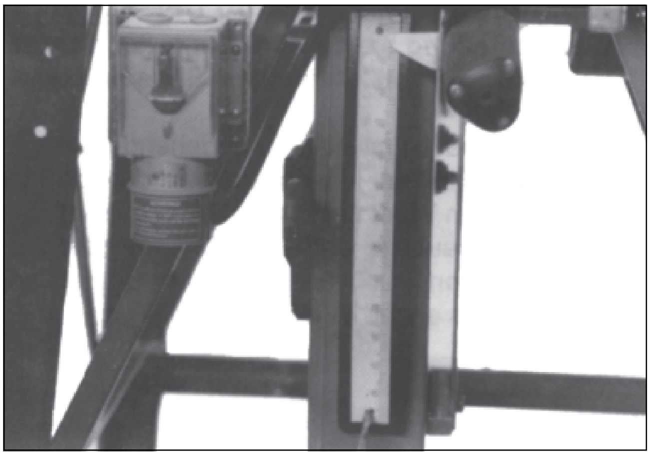
7.4 Cambio de hoja de sierra

- ¡Antes de proceder al cambio de la hoja de sierra extraer el enchufe de la red!
- Volcar la palanca de enclavamiento hacia un lado y desenganchar la tapa de la caja de protección.
- Soltar el tornillo de sujeción con las herramientas adjuntas y desenroscar. Retirar la contrabrida y levantar la hoja de sierra de la brida.
- **¡Atención!**
  Para soltar gire la rosca izquierda en el sentido de las agujas del reloj.
  ¡Con servicio sin tapa de caja de protección existe considerable peligro de lesiones!
- Antes de colocar una nueva hoja de sierra, limpiar las superficies de sujeción de la brida de hoja de sierra y aceitar ligeramente la rosca.
- Al colocar la nueva hoja de sierra observar el sentido de corte correcto de los dientes de sierra.
  Apretar cuidadosamente el tornillo de sujeción de la brida de la hoja de sierra, enganchar nuevamente la tapa de la caja de protección y enclavar.



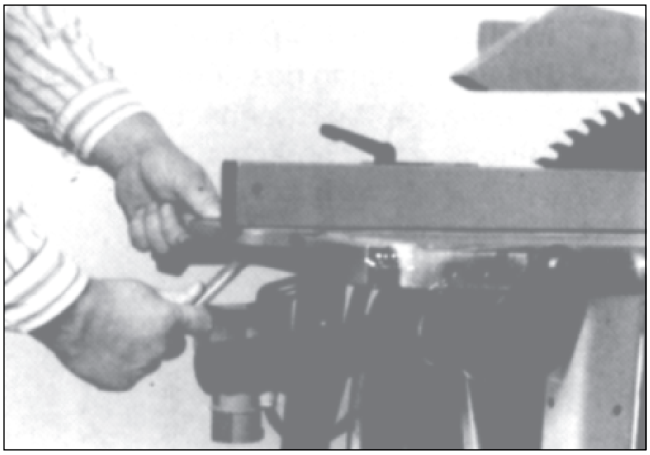
7.5 Ajuste de altura de la hoja de sierra

El ajuste de la altura de la hoja de sierra solo puede ser efectuado con la hoja de sierra parada. El mango de ajuste debe ser **girado hacia la derecha** aprox. 30º para el ajuste de la altura de corte. La altura de corte deseada. La altura de corte solamente puede ser ajustada basculando el mango de ajuste hacia arriba o hacia abajo. Después de soltar se produce la fijación mediante un muelle incorporado. La altura de corte deseada puede ser leída directamente en la escala curva.

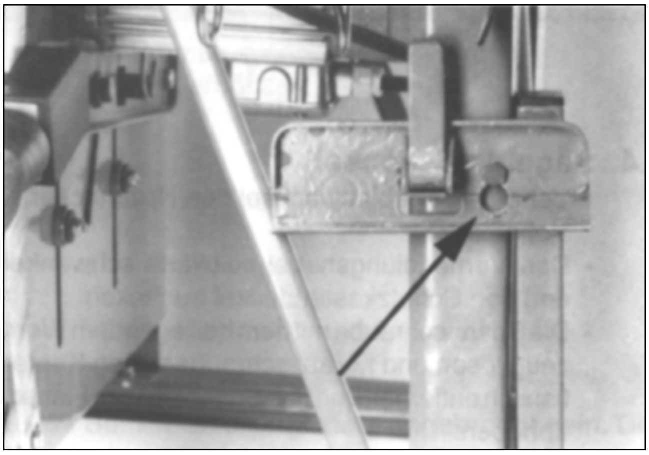


7.6 Ajuste del tope paralelo

El ancho de corte deseado se ajusta mediante el desplazamiento del tope paralelo y puede ser leído directamente en la escala.
Si no se necesita el tope paralelo, este puede ser colgado de la pata derecha de la mesa.

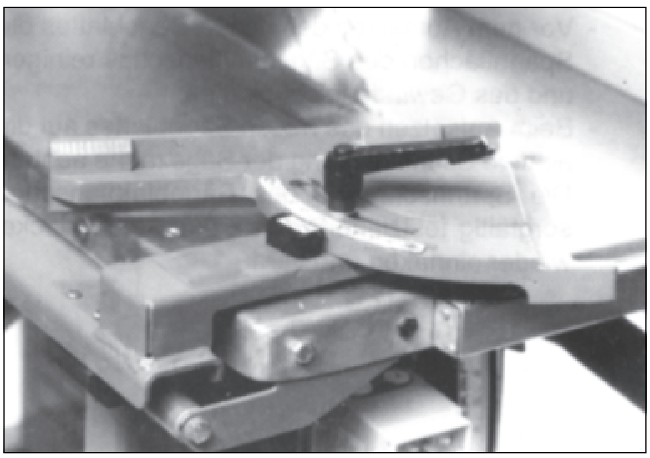


La fijación se produce por presión hacia abajo de la palanca de fijación excéntrica.



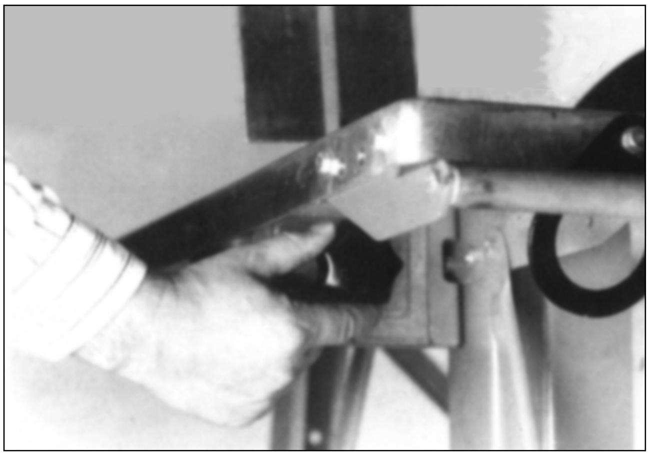
7.7 Tope angular

El tope angular desplazable en el lado izquierdo de la mesa puede ser basculado de 90 a 45º después de soltar la palanca de fijación. La cantidad de grados puede ser leída directamente en la escala. Si el tope angular no se necesita, puede ser volcado hacia abajo lateralmente en las cercanías del interruptor.



7.8 Instalación de la cubierta de protección

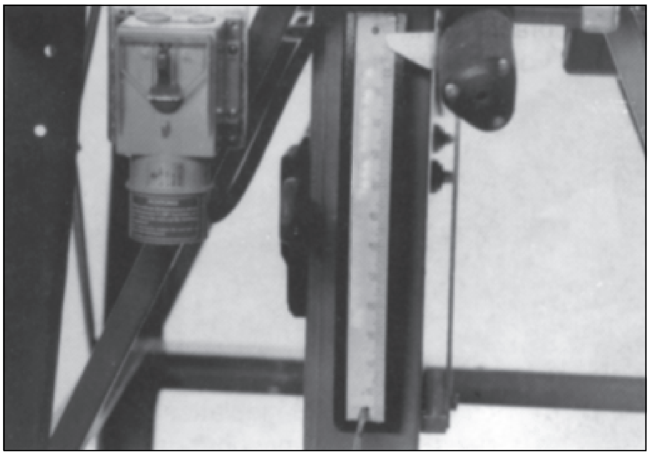
Después de soltar el mango estrella en el lado posterior de la máquina la cubierta de protección incluyendo la orza puede ser extraída o ser introducida desde arriba. **¡En servicio sin cubierta de protección existe considerable peligro de lesiones!**



8 Ajustar

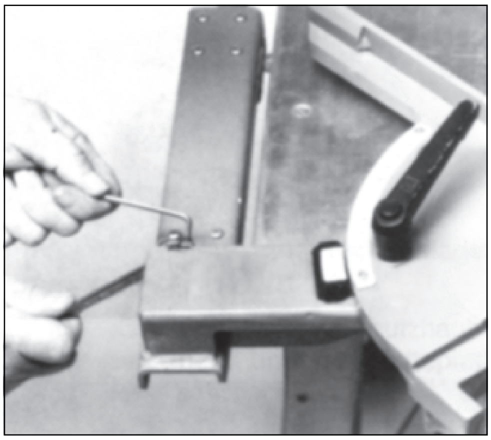
8.1 Ajuste de la altura

La escala curva del ajuste de altura está provista a ambos lados con líneas de escala. La escala de 0 – 120 mm vale para las hojas de sierra con Ø 400 mm. La escala de 20 – 150 mm para las hojas de sierra de Ø 450 mm. Después de soltar los tres tornillos de fijación, la escala puede ser desplazada. Un ajuste posterior es por esta razón posible p.ej. después de afilar las hojas de sierra.

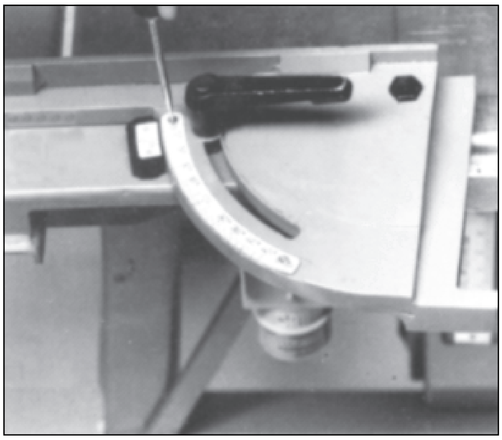


8.2 Tope angular

A El punto final 0º (90º) del tope angular está provisto con un tornillo de tope. Girando el tornillo de ajuste hacia dentro o hacia fuera puede ser ajustado con precisión el punto final.



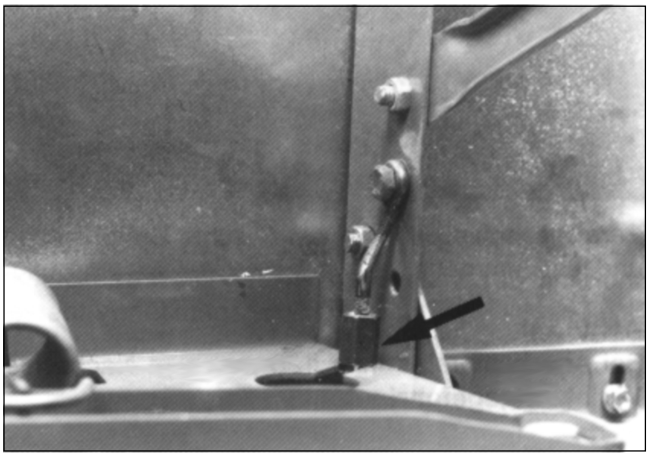
B El ajuste se verifica convenientemente mediante cortes de prueba.



C Después de soltar los tres tornillos de fijación se ajusta la escala curva

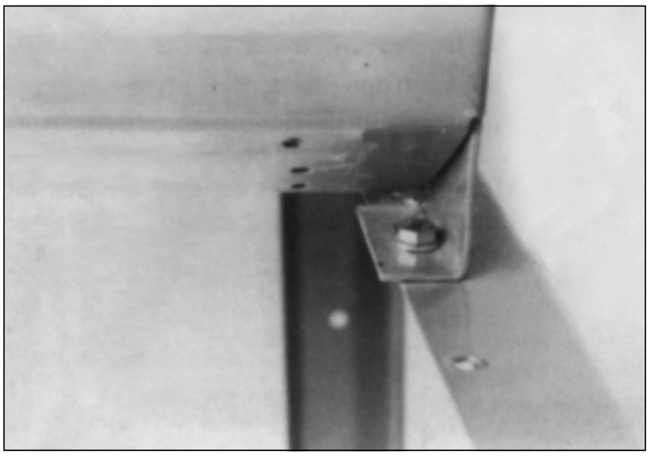
8.3 Centrado de la hoja de sierra

Debajo de la placa de la mesa se encuentra tornillos de regulación a ambos lados de la caja de virutas. Después de soltar los tornillos de fijación de la caja de virutas la hoja de sierra puede ser desplazada lateralmente dentro de la ranura mediante enroscado y desenroscado de los tornillos de regulación.



8.4 Ajuste 90º de la hoja de sierra

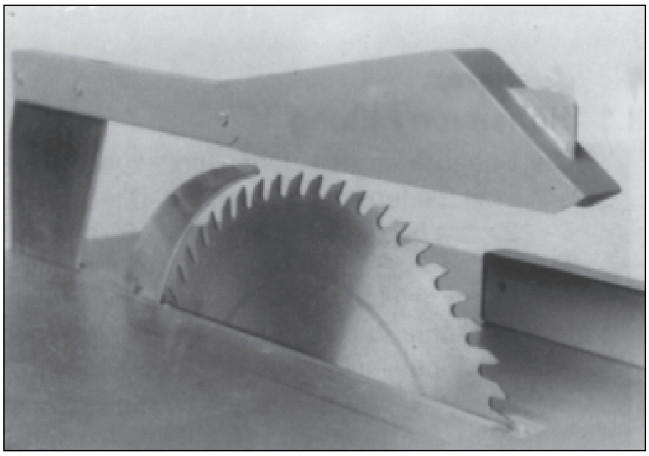
La posición 90º de la hoja de sierra con respecto a la mesa de la máquina puede ser corregida después de soltar los tornillos de unión entre la caja de virutas y la riostra transversal mediante desplazamiento de la caja de virutas.



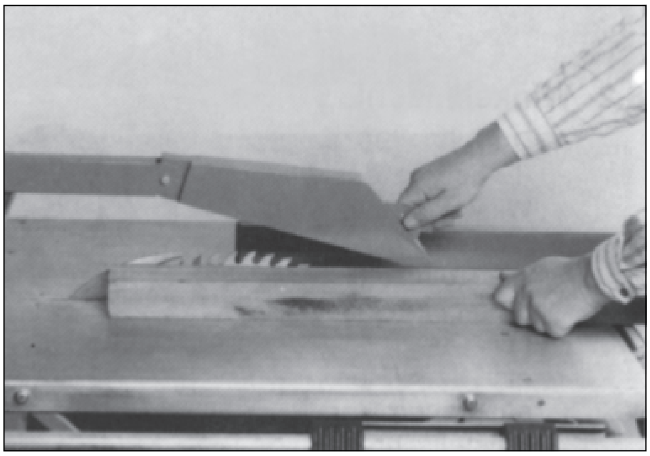
9 Procedimientos de corte

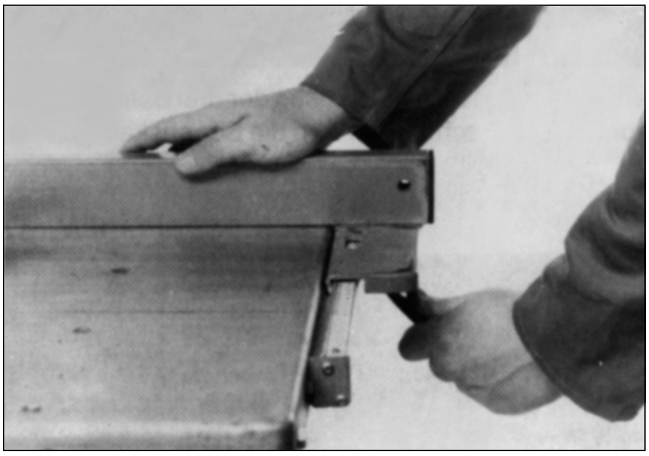
9.1 Cortes de sierra pasantes

A La cuña de separación **y** la cubierta de protección deben estar instaladas.
¡P eligro de lesiones!

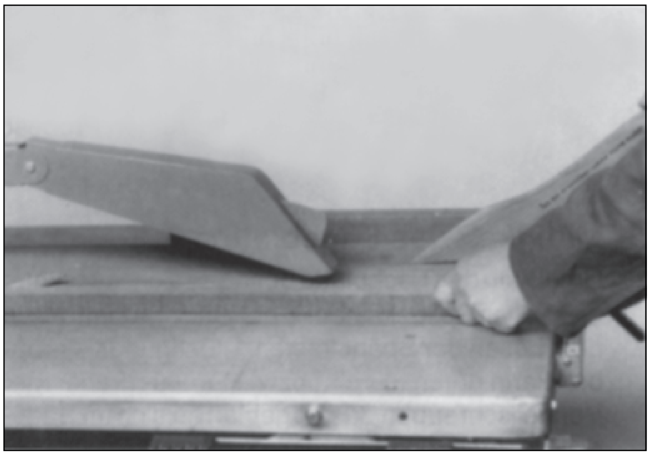


B Ajustar la altura de corte de la hoja de sierra de tal manera, que se encuentre aprox. 10 a 15 mm sobre el espesor de la pieza. Entre cubierta de protección y pieza la distancia debería ser de aprox. 8 mm.





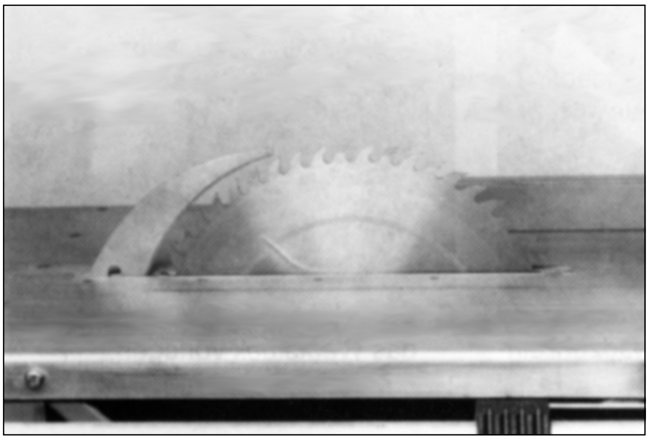
C Ajustar el tope paralelo al ancho deseado y fijarlo.



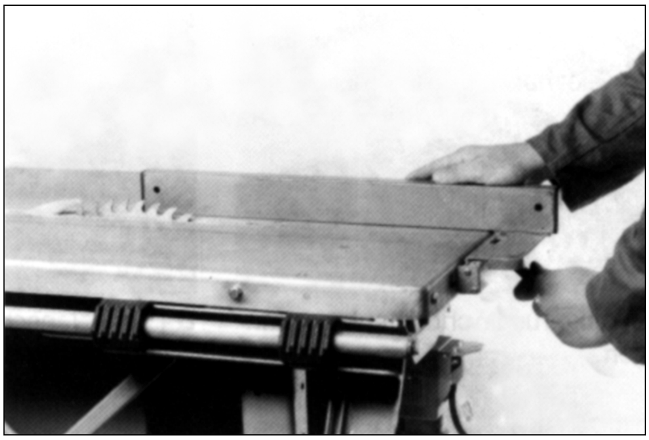
D Arrancar la máquina y empujar hacia delante uniformemente la pieza.

E ¡Atención!
En anchos de corte de menos de 120 mm utilizar siempre el taco de empuje para empujar la pieza.
¡Peligro de lesiones!

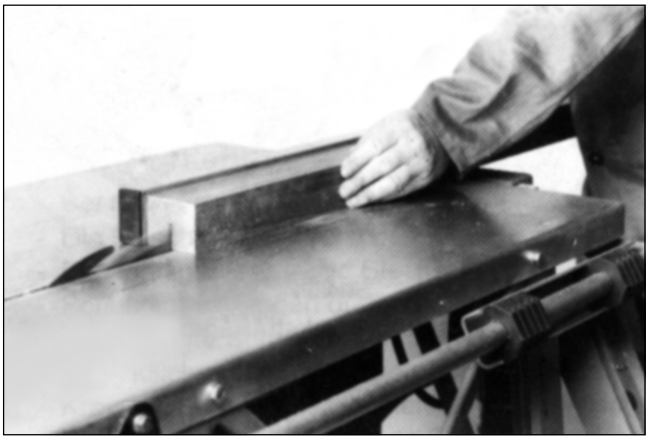
9.2 Cortes ocultos / Ensamblar



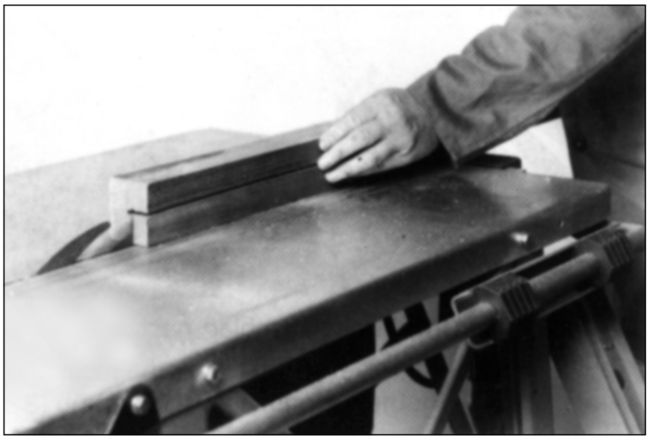
A Retirar la cubierta de protección. Colocar la cuña de separación y ajustar.



B Ajustar la altura de corte deseada. Ajustar el tope paralelo al ancho deseado y fijarlo.



C Arrancar la máquina y ejecutar el primer corte.

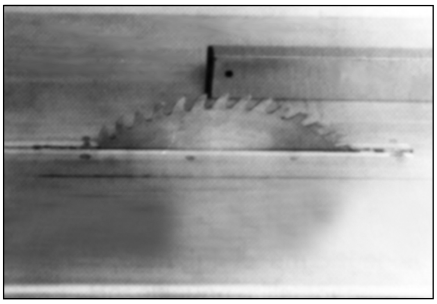


D La secuencia de cortes debe ser seleccionada de tal manera, que el listón recortado se encuentre a la izquierda de la hoja de sierra

9.3 Corte de inserto

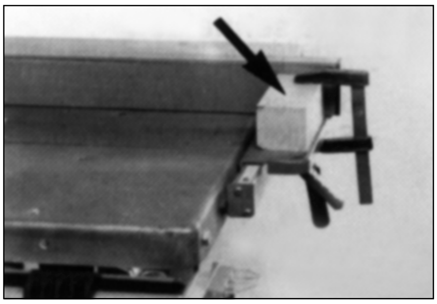
¡Peligro de lesiones! No ejecutar nunca cortes de inserto sin seguro de contragolpe.

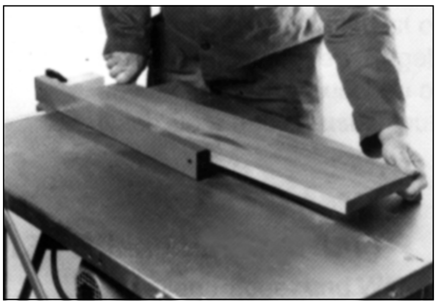
- Antes de iniciar el trabajo extraer el enchufe de la red.



A Retirar la cuña de separación y la cubierta de protección, y fijar la placa de sujeción.

B El seguro de contragolpe debe ser realizado con un dispositivo especial (taco de contragolpe).



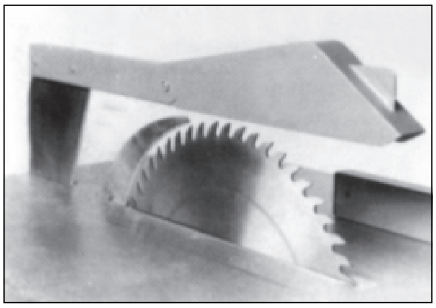


C Modo de trabajo

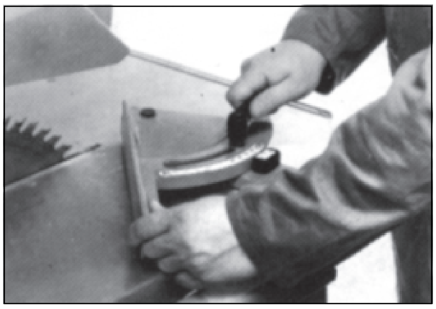
- Arrancar solamente después de la completa preparación de la máquina.
- Aplicar la pieza con la mano derecha contra el taco de contragolpe. Presionar la pieza con la mano izquierda contra el tope paralelo y al mismo tiempo conducir hacia abajo.

D **Atención!** Marcar el área de salida de la hoja de sierra sobre el lado superior de la pieza antes de aserrar y mantener la mano a una distancia mínima de 150 mm. Existe peligro de lesiones.

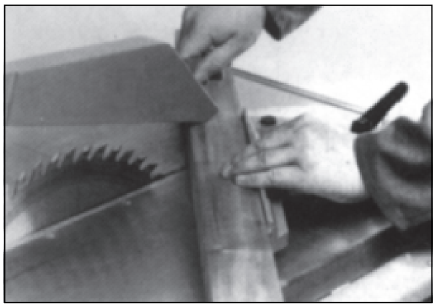
9.4 Cortes transversales pasantes con tope paralelo



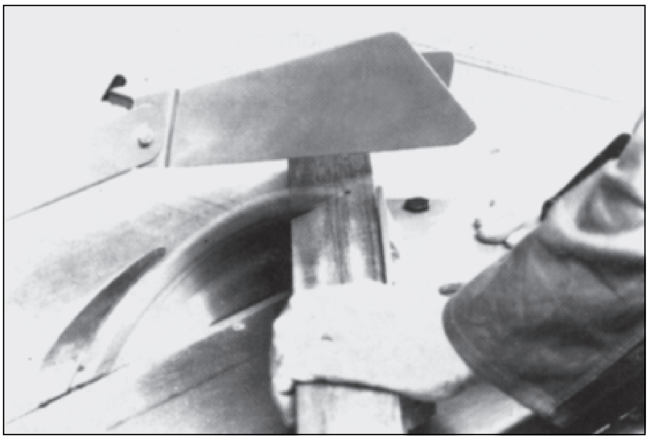
A Instalar la cuña de separación y la cubierta de protección



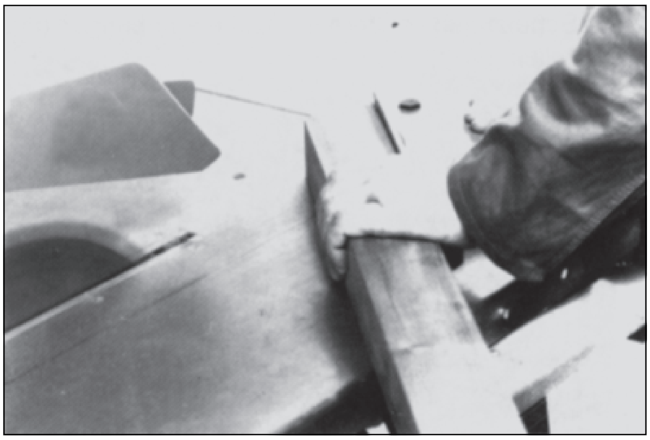
B Volcar el tope angular hacia arriba y ajustar a la cantidad de grados deseada.



C Retraer el tope angular y anteponer la pieza
- Arrancar la máquina



D Empujar la pieza **y** el tope angular hacia delante.



E Después del corte retraer la pieza y el tope angular.

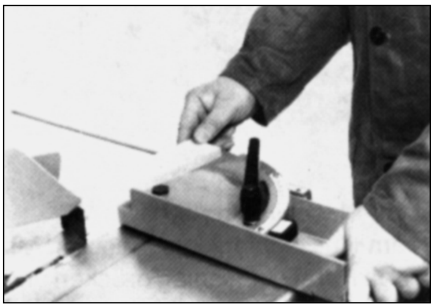
9.5 Cortes transversales ocultos con tope angular

Los cortes ocultos con tope angular se ejecutan como indicado bajo Punto 9.4. **No obstante se retira la cubierta de protección.**

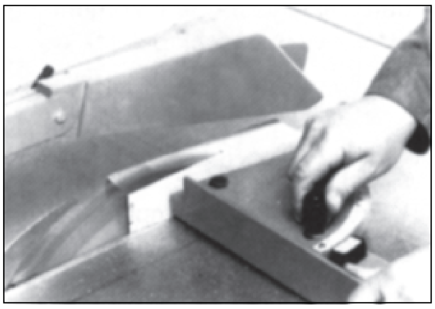
En servicio sin cubierta de protección deberían llevarse gafas de protección, debido a que son arrojadas virutas y pueden conducir a lesiones.

9.6 Cortar cuñas

- De una madera de cantos cuadrada o rectangular realizar primero un corte con el tope angular, de la longitud total de la cuña (véase Punto 9.4 de las Instrucciones de servicio).
- Se deben colocar la cuña de separación y la cubierta de protección.



B Prensar la pieza en el batán de corte de cuñas de tal manera, que sea sujetado firmemente por el batán. A continuación ajustar la inclinación de la cuña en la división de grados del tope angular.
- Arrancar la máquina



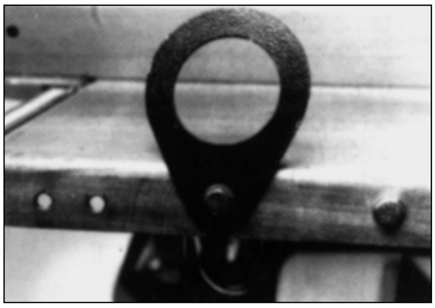
C Empujar la pieza **y** el tope angular hacia delante. Después del corte retraer el tope de cuña **y** el tope angular

10 Aspiración de virutas (Accesorio especial)

- Si la máquina es utilizada en ambientes cerrados, debe ser conectada a una instalación de aspiración de virutas.
- La instalación de aspiración de virutas debe presentar una velocidad de aire de mínimo 16 metros por segundo.
- Para la conexión se debe utilizar una manguera de aspiración flexible de diámetro nominal 100 mm.

11 Transporte con grúa

Para el transporte con grúa, volcar hacia arriba ambos cáncamos de sustentación para grúa que se encuentran en la mesa.



12 Indicaciones de seguridad

- En todos los trabajos de conservación y ajuste extraer el enchufe de la red.
- La máquina debe estar correctamente puesta a tierra o a conductor neutro.
- Cables y enchufes dañados deben ser reemplazados inmediatamente.
- Los dispositivos de protección no pueden ser retirados.
- Dispositivos de protección dañados deben ser inmediatamente reemplazados.
- Menores de 16 años no pueden trabajar con sierras circulares.
- Las hojas de sierra de acero rápido de altas prestaciones (HSS) no pueden ser utilizadas.
- Las hojas de sierra rajadas o deformadas deben ser inmediatamente reemplazadas.
- El aserrado transversal de maderas redondas no está permitido con las ayudas de alimentación o topes de serie de la BKH 400/450
- Ante una distancia entre el tope paralelo y la hoja de sierra de menos de 120 mm se debe utilizar el taco de empuje para avanzar la pieza.
- No efectuar ningún paso de trabajo sin cuña de separación o seguro de contragolpe.
- Cortes transversales solamente pueden ser efectuados con el tope angular o con el carro móvil.
- Las hojas de sierra no pueden ser frenadas por presión lateral.
- Con la ranura de aserrado golpeada se deben reemplazar los perfiles.
- Posición de trabajo siempre a un lado de la hoja de sierra.
- El servicio continuo de mas de 30 minutos por día en ambientes cerrados es solamente admisible con una instalación de aspiración de virutas.
- La cuña de separación impide que la pieza se cierre detrás de la hoja de sierra durante el corte y atasque la hoja. La cuña de separación **tiene** que estar montada, con excepción de los cortes de inserto

12.1 Comportamiento ante averías

- En caso que astillas se hayan atascado entre la hoja de sierra o la salida de virutas se encuentra taponada, la hoja de sierra debe estar parada antes de su eliminación.
- Al atascarse la pieza desconectar inmediatamente el motor.
- ¡Una hoja de sierra desafilada es en muchas ocasiones la causa para que el motor de la sierra circular no arrastre lo suficiente!
- ¡Con una hoja de sierra desafilada se presentan en el punto de corte de la pieza, manchas de quemaduras! Reemplazar inmediatamente la hoja de sierra o afilarla.
- Después de una interrupción de corriente la máquina debe ser puesta en marcha nuevamente.

13 Conservación y mantenimiento

- Antes de cada trabajo de conservación y mantenimiento extraer el enchufe de la red.

La máquina requiere solamente poco mantenimiento.
En cada cambio de hoja de sierra se debería aplicar al tornillo de sujeción de la brida de la hoja de sierra algunas gotas de aceite. Lubricar ligeramente de forma regular la barra de guía del tope angular.

13.1 Conservación de herramientas

Las hojas de sierra utilizadas en la sierra circular de mesa deberían ser liberadas regularmente de resina. Las herramientas se sumergen para ello en solución de sosa o bencina de ensayos. Después de unas 24 horas los restos de resina pueden ser frotados con un paño o una pieza de madera.

Hojas de sierra limpias y afiladas mejoran la calidad del corte y las prestaciones.

ELEKTRA BECKUM
Aktiengesellschaft
Postfach 13 52, D-49703 Meppen

CE

EG-Konformitätserklärung - *EC conformity declaration* - Déclaration de conformité CEE *EG-verklaring van overeenstemming* - EF-overensstemmelsesattest - *EG-konformitetsdeklaration* EF-konformitetserklæring - *Selvitys ey-standardinmukaisuudesta* - Dichiarazione di conformità CE *Declaración de conformidad-UE* - Declaração de conformidade CE

Wir erklären, daß die Bauart der Maschine/des Gerätes - *We declare that the design of the machine/appliance*
Nous certifions que le type de la machine/de l'appareil - *Wij verklaren dat de constructie van de machine/het apparaat*
Vi erklærer, at konstruktionen af maskinen/apparatet - *Härmed försäkrar vi att maskin/apparat* - Vi erklærer at konstruksjonsmåten til maskin/apparat
Täten selvitämme, että alla mainittu kone/laite - Dichiariamo che il modello della macchina/dell'apparecchio
Declaramos, que el modelo de la máquina/aparato - Declaramos que o tipo de construção da máquina/do aparelho

Baukreissäge BKH 400/3100 WNB - BKH 450/5500 DNB

Art.-Nr. - *Stock-no.* - N° d' article - *art.-nr.* - art.-nr. - *Art.-nr.* - Art.-Nr. - *tuotenumero* - N° Art. - *Art.N°* - artigo n°:
010 400 3109 - 010 450 5503

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht - *corresponds with the following relevant regulations*
est conforme aux règlements applicables suivants - *aan de volgende terzake geldende voorschriften voldoet* - opfylder følgende gældende bestemmelser
enligt sitt byggsätt motsvarar följande gällande föreskrifter - oppfyller de følgende gjeldende bestemmelser
vastaa seuraavia asiaa koskevia määräyksiä - corrisponde alle seguenti norme in materia
se ajusta a las siguientes directrices correspondientes - se enquadra com as seguintes disposições pertinentes:

EG-Maschinenrichtlinie - *EC machine directive* - directive CEE pour les machines - *EG-machinerichtlijn* - EF maskindirektiv - *EG-maskindirektiv*
EF maskindirektiv - *Koneita koskeva EY-direktiivi* - Direttiva CE per macchinari - *Directriz de máquinas-UE* - Directiva CE para máquinas
89/392/EWG

EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit - *EC-directive electro-magnetic compatibility* - directive CEE sur la conformité électromagnétique
EG-richtlijn elektromagnetische compatibiliteit - EF-direktiv vedr. elektromagmetisk fordragelighed - *EG-direktiv för elektromagnetisk tolerans*
EF-direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet - *Sähkömagneettista toleranssitasoa koskeva EY-direktiivi* - Direttiva CE compatibilità elettromagnetica
Directriz-UE Compatibilidad electromagnética - Directiva CE sobre compatibilidade electromagnética
89/336/EWG

Angewendete harmonisierte Normen - *Applied harmonized standards* - normes harmonisées appliquées - *Toegepaste geharmoniseerde normen*
Anvendte harmoniserede standarder - *Tillämpade harmoniserande direktiv* - Anvendte tilpassede normer - *Sovelletut harmonisoidut normit*
Norme armonizzate applicate - *Normas armonizantes aplicadas* - Normas harmonizadas aplicadas:
DIN-EN 294; EN 60204-1; EN 55014; EN 55104; EN 60555-2/3

Angewendete nationale Normen - *Applied national standards* - normes nationales apppliquées - *Toegepaste nationale normen*
Anvendte tyske standarder - *Tillämpade nationella direktiv* - Anvendte nasjonale normer - *Sovelletut kansalliset normit* - Norme nazionali applicate
Normas nacionales aplicadas - Normas nacionais aplicadas:
DIN 38821; DIN 45635 Teil 1651

Die Baumusterprüfung wurde von folgender gemeldeter Stelle durchgeführt - *The type test was carried out by the following registered location*
L'homologation a été effectuée par l'office suivant - *De constructiemodel-keuring werd door de volgende officiële instantie uitgevoerd*
Typemønsterprøven er gennemført af følgende registrerede institut - *Mönsterprovet utfördes på följande auktoriserad institution*
Prototypen ble testet av følgende registrerte institusjon - *Mallikappaleen tarkastuksen on suorittanut seuraava rekisteröity laitos*
L'omologazione è stata effettuata dal seguente ufficio - *El ensayo de la muestra constructiva ha sido realizada por la siguiente institución autorizada*
A inspecção do modelo de construção foi realizada pela seguinte autoridade:
TÜV-Rheinland, Postfach 910351, D-51101 Köln

Nummer der EG-Baumusterprüfbescheinigung - *Number of the EC type test certificate* - Nummèro d'homogolation CEE
Nummer van het EG-constructiemodel-certificaat - EF-typemønsterprøveattestens nummer - *EG-provintygets nummer*
Nummeret på EF-prototyptestsertifikatet - *EY-mallikappaletarkastustodistuksen numero* - Numero del certificato di omologazione CE
Número de la Certificación-UE de la muestra constructiva - Número do certificado de inspecção CE para o modelo:
9311208

Technischer Leiter - *Technical Manager* - Le responsable technique - *Chef techniek* - Teknisk leder - *Produktledare*
Teknisk leder - *Tekninen johtaja* - Direttore tecnico - *Director técnico* - O director técnico

D/GB/F/NL/DK/S/N/SF/I/E/P

Achtung!

Diese Seite ersetzen durch „ More of metabo- tools “

Attention!

Please replace this page by „ More of metabo - tools “